



**SAVONIA**

## **Tekniikka**

Palopäällystön koulutus

## **OPINNÄYTETYÖ**

**HÄTÄKESKUKSEN VÄLITTÄMÄ TILANNETIETOISUUS JA  
TILANNEKUVA PELASTUSTOIMEN TEHTÄVISSÄ**

Sini Kallio

14.11.2013 Peutti-Honkanen

**SAVONIA–AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO**

Koulutusohjelma

Palopäälystön koulutusohjelma

Tekijä

Sini Kallio

Työn nimi

Hätäkeskuksen välittämä tilannetietoisuus ja tilannekuva pelastustoimen tehtävissä

Työn laji

Opinnäytetyö

Päiväys

11.11.2013

Sivumäärä

73

Työn valvoja

yliopettaja Matti Honkanen

Yrityksen yhdyshenkilö

Yritys

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia hätäkeskuksen pelastustoimen johtajalle välittämää tilannetietoisuutta ja tilannekuvaa, tutkia hätäkeskuksen keräämän tiedon riittävyyttä suhteessa pelastustoiminnan johtajan päätöksen tekoon sekä tutkia hätäkeskuksen keräämän tiedon laatua pelastustoiminnan johtajan tarpeita silmälläpitäen.

Opinnäytetyön viitekehysten muodostivat tilannekuvan ja tilannetietoisuuden käsitteet sekä tilannetietoisuuden muodostumisprosessi. Osassa esiteltiin myös eri viranomaistahojen tilannekeskuksia.

Tutkimusosassa vertailtiin pelastustoiminnan johtajan opasta sekä hätäkeskuksen riskinarvio-ohjeistusta kerätyn tiedon laadun selvittämiseksi. Hätäpuhelutallenteita analysoitiin tiedon riittävyyden selvittämiseksi ja Pronto-järjestelmän hälytysselesteistä sekä hätäkeskustietojärjestelmän tehtävärekisteristä selvitettiin pelastustoiminnan johtajalle siirtyvän tiedon määrää.

Hätäkeskuspäivystäjän ohjeistus kerättävien tietojen laadusta oli yhteneväinen pelastustoiminnan johtajan tarvitsemien tietojen kanssa. Ohjeistusten erimuotoisuus aiheutti kuitenkin epätietoisuutta hätäkeskuspäivystäjän ja pelastustoiminnan johtajan välillä. Viranomaiset eivät puhu samaa kieltä. Hätäkeskuspäivystäjän hätäilmoituksen tekijältä keräämät tiedot olivat riittäviä pelastustoiminnan johtajan päätöksiä varten ensitoimien aloittamiseksi. Tilannekuvan välittäminen oli tämän hetkisten tietoteknisten välineiden avulla epätarkkaa. Hälytysviestien rajoitettu pituus jätti pois osan hätäkeskustietojärjestelmään kirjatusta tiedosta. Hätäkeskuspäivystäjä voi varmistua tietojen perille menosta vain puheella annetulla viestillä.

Avainsanat

tilannekuva, tilannetietoisuus, tilannetietoisuus prosessi

Luottamuksellisuus

julkinen

<b>SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</b> Degree Programme Fire Officer (Engineer)		
Author Sini Kallio		
Title of Project Situation Awareness and Operational Picture in Rescue Operations Transmitted by the Emergency Response Center		
Type of Project Final Project	Date November 11th, 2013	Pages 73
Academic Supervisor Mr. Matti Honkanen, Head Instructor	Company Supervisor	
Company		
Abstract  <p>During the reformation of the organisation of the emergency response centers in Finland their operations are standardized and the operational instructions revised. One of the main functions to be reformed is the transmission of situation awareness and operational picture of rescue operations. The rescue services are concerned about the sufficiency of the information provided by the emergency response center.</p> <p>The aim of this final project was to study how and how well an emergency response center transmits the situation awareness and the operational picture to the officer in charge and to examine whether the information collected by the emergency response center operator is sufficient for the decision making of the officer in charge or not. In addition, the quality of the information needed by the officer in charge was analysed and compared to the information that should be collected in accordance to the instructions given and applied by authorities.</p> <p>The frame of reference of this study is based on the definitions of situation awareness, operational picture and situation awareness process. The definitions of these concepts were used in analysing forty recorded emergency calls. The quality and the sufficiency of information collected during these calls were evaluated through the directions given by the emergency response center administration and the rescue services.</p> <p>The result of this study was that the information collected by an emergency response center operator is sufficient for the decision making in rescue work, but the transmission can be inadequate in some cases. The core themes of the directions, the hand book of the officer in charge and the risk assessment manual of the emergency response center, are the same. Were they more alike, the transmission of information would be easier and more efficient.</p>		
Keywords operational picture, situation awareness (SA), information transmission, SA process.		
Confidentiality public		

## SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 TILANNETIETOISUUDEN JA –KUVAN MUODOSTUMINEN	7
2.1 RPD-malli	10
2.2 Ryhmän tilannetietoisuus	11
3 TILANNETIETOISUUS JA –KUVA KÄSITTEINÄ VIRANOMAISNÄKÖKULMASTA	13
3.1 Pelastustoimen tilannekuva ja tilannetietoisuus	15
3.2 Häätokeskuksen tilannekuva ja tilannetietoisuus	16
3.3 Tilanne- ja johtokeskukset julkisessa hallinnossa	18
4 PELASTUSTOIMINNASSA TIEDONKERUUN APUNA OLEVA OHJEISTUS	22
4.1 P3-käsikirjan mukaiset tiedot tehtävälajeittain	25
4.2 Häätokeskuksen tarvitsemat tiedot tehtävälajeittain	32
4.3 Ohjeistuksien vertailu	52
5 HÄTÄPUHELUTALLENTEIDEN ANALYSOINTI	56
6 TILANNETIEDON VÄLITTÄMINEN PELASTUSTOIMINNAN JOHTAJALLE	59
7 TULEVAISUUDEN TIEDONKERUU HÄTÄKESKUKSISSA	62
8 TULOKSET	65
9 POHDINTA	67
9.1 Oma oppiminen	69
9.2 Jatkotutkimusaiheita	70
LÄHTEET	

## 1 JOHDANTO

Hätäkeskuslaitos on muutoksen keskellä kun keskusten määrää ollaan karsimassa. Samalla uudistetaan tietojärjestelmiä ja yhtenäistetään toimintamalleja. Strategisena tavoitteena on kehittää laadukkaasti, luotettavasti ja yhtenäisesti toimiva hätäkeskus. Hätäkeskuslaitos keskittyy ydintehtäviinsä, joita ovat hätäkeskuspalvelujen tuottaminen sekä näihin liittyvien pelastus-, poliisi- sekä sosiaali- ja terveystoimen viranomaisten toiminnan tukeminen. Ilmoituksen tai tehtävän välittämiseen liittyvät toimenpiteet, viestikeskustehtävät, väestön varoittamistoimenpiteiden käynnistäminen sekä tukitoimenpiteet. Hätäkeskuspalveluja ovat hätätilanteita koskevien hätäilmoitusten vastaanotto, arviointi sekä ilmoituksen tai tehtävän välittäminen viranomaisten antaminen ohjeiden mukaisesti. Tukitoimenpiteillä tarkoitetaan lainsäädännössä säädettyjä yhteistyöviranomaisille niiden hälytystehtävien hoitamisen yhteydessä annettavia palveluja, jotka eivät liity hätäilmoituksen vastaanottamiseen, riskinarviointiin ja tehtävän välittämiseen. (Hätäkeskuslaitos 2009; Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010, 4§, 12§.)

Tilannekuvan välittäminen pelastustoiminnan johtajalle on siis hätäkeskuksen ydintehtäviä. Hätäkeskuspalvelujen kehittäminen ja valvonta kuuluu hätäkeskuslaitokselle, mutta se tehdään yhteistyössä toimintaan osallistuvien viranomaisten kanssa. Tämän työn kirjoittajan oman kokemuksen perusteella pelastusviranomaisten osallistuminen palvelujen kehittämiseen ja ohjeistuksen luomiseen on ollut vaihtelevaa. Uudistettu riskinarvio-ohjeistus pelastustoimen tehtävien osalta on toki käynyt lausuntakierroksella ja hyväksyttävänä ennen käyttöönottoa kaikilla aluepelastuslaitoksilla, mutta valtakunnallisia tilannekohtaisia ohjeistuksia ja toimintamalleja on annettu erittäin vähän. Tilannetietoisuuden ja tilannekuvan laatu vaihtelee päivystäjän omakohtaisen kokemuksen mukaan pelastustoimen tehtävien hoitamisesta. Onhan itsestään selvää, että on helpompi muodostaa mielikuvia palavasta rakennuksesta tai liikenneonnettomuudesta, kun on itse ollut vastaavassa tilanteessa. Hätäkeskuspäivystäjäkoulutukseen liittyvä pelastustoiminnan työharjoittelu tuo helpotusta tähän ongelmaan.

Vastuu tehtävästä siirtyy hätäkeskukselta tehtävää hoitavalle viranomaiselle, kun tämä on vastaanottanut ilmoituksen tai tehtävän. Vastuu tilannetietojen välittämisestä tilannekuvan muodostamista varten hätäkeskuksesta lakkaa vasta kun tehtävä on päätetty. Hätäkeskuksen tulee välittää uusien ilmoitusten tuomat tilannetiedot tehtävää johtavalle viranomaiselle. (Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010, 11§.)

Pelastuslaissa säädetään yleisjohdon pelastustoiminnan yhteistoimintatilanteissa kuuluvan pelastusviranomaiselle. Näissä tilanteissa tilannekuvan ylläpito ja toiminnan yhteensovittaminen on yleisjohtajan vastuulla. Juuri tämän eri viranomaisten ja toimijoiden tiedoista koottu tilannekuva on ollut arvostelujen kohteena suuronnettomuuksien ja erityistilanteiden jälkipyykissä. Tilannetietoa ei saada tehokkaasti ja riittävällä tarkkuudella siirrettyä viranomaiselta toiselle. Esimerkkinä tästä on Tapaninpäivän myrsky Lounais-Suomessa 2011. Koska yhteisen tilannekuvan tuottamiseksi ja jakamiseksi ei ollut toimivaa järjestelmää, tietojen vaihtaminen eri hallintotasoilla ei onnistunut. Keskus-, alue- ja paikallishallinnon välillä tilannetiedon vaihto ei toiminut. Ainoa viranomainen, jolla oli käsitys tilanteesta, oli Varsinais-Suomen pelastuslaitos. (Pelastuslaki 379/2011, 35§; Horelli 2012, 7, 19–21.)

Opinnäytetyöllä on kolme tavoitetta. Ensimmäinen tavoite on muodostaa käsitys siitä, *minkälaisia tietoja pelastustoiminnan johtaja tarvitsee, sekä mitä tietoja hätäkeskuspäivystäjä kerää haastatteleamalla hätäilmoituksen tekijää*. Tietojen keruuta on ohjeistettu molemmissa toimialoissa. Tarkoituksena on selvittää tukevatko oppaat toisiaan oikean tiedon hankinnassa. Toinen tavoite on selvittää hätäkeskuspäivystäjän keräämien *tietojen riittävyttä suhteessa pelastustoiminnan johtajan päätöksen tekoon*. Kolmas tavoite on tarkastella hätäkeskuspäivystäjän ja pelastustoiminnan johtajan välistä *tilannetietojen siirtämistä* hälytystehtävien ensimmäisinä hetkinä.

Opinnäytetyö rakentuu osista, joista ensimmäisenä on teoreettinen tarkastelu tilannekuvan ja tilannetietoisuuden käsitteiden merkityksestä. Käsitteiden määrittelyn ohella selvitetään tilannetietoisuuden muodostumisprosessia ja tarvittavien tietojen keräämistä. Seuraavassa osassa esitellään eri operatiivisten viranomaisten tilannetietoisuus ja tilannekuva käsitteiden eroavaisuuksia sekä tilannekuvaa ylläpitäviä toimijoita.

Hätäpuhelutallenteita analysoimalla selvitetään hätäkeskuspäivystäjän hätäpuhelun soittajalta saamia tietoja. Valtakunnallisista ohjeistuksista vertaamalla voidaan päätellä mitä tietoja hätäkeskuspäivystäjää ohjataan selvittämään ja mitä tietoja pelastustoiminnan johtaja tarvitsee. Vertailemalla näitä ohjeistuksia ja hätäpuhelutallenteista analysoituja tietoja voidaan päätellä kerättyjen tietojen riittävyys. Viimeisessä osassa kerrotaan miten nämä tiedot siirtyvät kyseessä olevien kahden viranomaisen välillä. Hätäpuhelutallenteista kerättyjä tietoja verrataan pelastustoiminnan johtajalle lähetettyihin tietoihin.

## 2 TILANNETIETOISUUDEN JA –KUVAN MUODOSTUMINEN

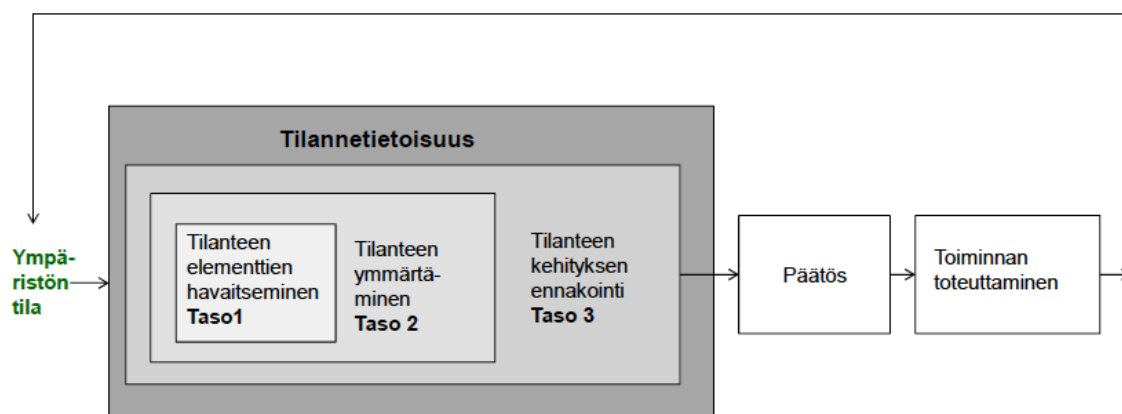
Tilannetietoisuutta on tutkittu jo pitkään, Yhdysvalloissa 1990-luvun alusta. Tutkimusta on tehty etenkin sotilaslentäjien keskuudessa, mutta myös muilla armeijan toimialueilla, pelastustoimessa, sairaanhoidossa teho-osastoilla ja merenkulun puolella. Tutkimusten avulla on saatu muodostettua prosessikuvauksia ja työtehtävien simulointeja, jotka ovat toimineet työtehtävien analyysimallien ja koulutuksen perustana. Näiden avulla pyritään tehostamaan toimintaa ja vähentämään virheellisten päätösten tekemistä. Yksi kuuluisimmista tilannetietoisuuden tutkijoista on Mica Endsley, joka on naturalistisen päätöksenteon koulukunnan tutkija ja kuvannut käsitteellisesti tilannetietoisuuden muodostumista.

*Tilannetietoisuus* tarkoittaa yksilön tietämystä siitä mitä on tapahtunut, mitä todennäköisesti tulee tapahtumaan ja millaisia toimintamahdollisuuksia kyseisessä tilanteessa on. Endsley jakaa tilannetietoisuuden kolmeen tasoon. Ensimmäinen taso on *havainnointi*. Tällä tasolla henkilö havainnoi vihjeitä tarvittavasta informaatiosta, tilanteen elementtejä. Havainnointi luo perustan koko tilannetietoisuuden luomiselle. Vääriin havaintoihin keskittyminen voi johtaa tehtävän kannalta vääriin päätöksiin. Vihjeiden eli datan havainnointi ei ole passiivinen tiedonsaantiprosessi, vaan toimija aktiivisesti etsii itselle ja tehtävänsä tavoitteen kannalta tärkeää tietoa. Ilman seuraamusketjun syvällisempää ymmärrystä ei osaa havainnoida oikeita asioita ja hankkia oikeaa tietoa. Endsleyn tekemän tutkimuksen mukaan 76 % sotilaslentäjien tekemistä virheistä johtuivat ensimmäisen tason vääristä havainnoista. (Endsley 2000, 5-7, 11.)

Toinen taso on *ymmärtäminen*. Ymmärrys riippuu siitä, miten ihmiset liittävät, tulkitsevat ja tallentavat tietoa. Miten he yhdistävät useita tiedon palasia ja kuinka tärkeänä he pitävät tietoa suhteessa tavoitteeseen. Noviisi, joka muistaa kaikki tilanteen yksityiskohdat täydellisesti, mutta ei ymmärrä niiden merkitystä tai seurauksia, ei omaa hyvää tilannekuvaa. Jotta päästään toiselle tasolle, on henkilön kyettävä päättämään operaatiolle merkittävät tiedot ensimmäisellä tasolla hankitusta havainnoista. Hyvä tilannekuva ei kehity keräämällä mahdollisimman paljon tietoa. (Endsley 2000, 5–7,11.)

Kolmas taso on *projisoiminen* eli tilanteen kehityksen ennakointi. Hankitun ja ymmärretyn tiedon perusteella ennustetaan ja ennakoidaan tulevia tapahtumia. Tämä mahdollistaa oikea-aikaisen päätöksen teon. Erityisesti kokeneet toimijat turvautuvat päätöksenteossaan tulevaisuuden ennakoimiseen. Kriittinen kohta tilannetietoisuudessa on

ymmärtää kuinka paljon aikaa on käytettävissä ennen kuin tilanne muuttuu tai toimenpiteitä pitää tehdä. Etenkin tässä korostuu toimijan kokemus vastaavista tilanteista. Kun tilanne muuttuu, pitää tilannetietoisuuden muuttua vastaavasti. Kuva 1 esittää kuinka eri tasot limittyvät keskenään muodostaen tilannetietoisuuden. Tilannetietoisuus on päätöksen perusta, joka johtaa toiminnan toteuttamiseen. Tilannetietoisuus on myös jatkuva prosessi, jota päivitetään tilanteen kehittyessä. (Endsley 2000, 5-7,11.)



Kuva 1. Tilannetietoisuus (Norros 2012; mukailen Endsley 2000.)

Tutkija Gary Klein kuvailee tilannetietoisuuden *havainnoiksi reaktioista muuttuviin tilanteisiin*. Tämä määritelmä korostaa tilanteen oivallettavissa olevia käyttömahdollisuuksia. Henkilön tilanteen ymmärtäminen katsotaan olevan vastaus mitä voidaan tehdä, eikä pelkästään havaittuja yksittäisiä ärsykejä ympäristöstä. Klein korostaa tilannetietoisuuden ja tilanteessa toimimisen yhteyttä. Tilannetietoisuutta ei muodosta passiivinen tarkkailija, joka tekee vain havaintoja olosuhteista. Se on vuorovaikutteisen, moniulotteisen tilanteen ja päällekkäisten tilanneketjujen hallintaa. Tilannetietoisuus on yhteydessä suoritukseen. Esimerkiksi rakennuspalossa pitää pelastustoiminnan johtajan huomioida monia asioita samanaikaisesti, kuten esimerkiksi sääolot, oma sijainti, muiden ryhmien tila ja laatu, rakennuksen koko, palon kehitymisaste ja mahdollinen leviämissuunta. Mitä useamman näistä hän pystyy havainnoimaan, sen joustavampaa on tilanteeseen reagointi. (Endsley 2000, 51–51.)

Virheitä tilannetietoisuudessa aiheuttaa esimerkiksi muistikapasiteetin eli työmuistin yksilöllinen rajallisuus. Työmuisti on se paikka, missä ihminen käsittelee ja tallentaa saatua tietoa. Tilanteen kehitymisestä tehtävät arviot ja siitä seuraavat päätökset toimeenpanokäskyineen tehdään suurelta osin työmuistissa. Ihminen pystyy keskittymään



vain tiettyyn määrään asioita kerrallaan. Onnettomuustilanteissa pitää hallita useita päällekkäin tapahtuvia tilanteita. Informaatiotulva voi nopeastikin ylittää rajallisen huomiokyvyn. Stressi ja työpaineet alentavat huomiokykyä entisestään. Kokeneet päättöksentekijät pystyvät helpottamaan ongelmien käsittelyä, vapauttamaan huomiokykyään ja työmuistiaan valmiiden tilannemallien ja automatisoituneiden tiedonkäsittelymekanismien avulla. Kokeneemmat pelastustoiminnan johtajat ovat aikaisempien samankaltaisten tilanteiden ja koulutuksen avulla luoneet itselleen tulipalonkehittymismallin, minkä avulla he odottavat tulipalon kehittyvän tietynlaiseksi. Tavoitteet mihin pyritään eli palon sammuttaminen ja tähän vaadittavat taktiikat ovat myös kehittyneet ajan myötä. (Endsley 2000, 51–52; Hölttä 2009, 32–33.)

Oikeiden ja tilanteen kannalta merkittävien tietojen kerääminen saattaa olla vaikeaa, etenkin kokemattomalle päätöksen tekijälle. Yksi lähestymistapa on määritellä merkittävyyttä vaihtoehtojen avulla. Pelastustoiminnan johtajan päätös sammuttaa tulipalo ei ole kovinkaan merkityksellinen, koska muita realistisia vaihtoehtoja ei juuri ole olemassa. Mutta päätös rajoittaa tulipalo tiettyyn rakennuksen osastoinnin kohtaan on merkityksellinen, koska muitakin toiminta vaihtoehtoja on olemassa. Merkitykselliseen päätökseen liittyvät tiedot ovat siis tehtävän kannalta oikeita. (Endsley, 2000, 53.)

Myös rakenteellisten ja toiminnallisten kategorioiden luominen auttaa relevantin tiedon löytymistä. Esimerkiksi tulipalotilanteissa rakenteellinen kategoria sisältää tietoja elementeistä, jotka ovat osallisena tilanteessa, kuten rakennusten tyyppi, teollisuusrakennus, omakotitalo tai kerrostalo. Toiminnallinen kategoria sisältää tietoja tulipalon laadusta ja tilasta. Palavassa rakennuksessa on ihmisiä, jotka pitää pelastaa. Tulipalo on vaiheessa, jossa sisätilojen sammutukseen keskittyminen on kannattavaa tai palon leviäminen toiseen rakennukseen on saatava estetyksi. Tutkimusten mukaan pelastustoiminnan johtajat käyttävät enemmän tietoja, jotka perustuvat tilanteeseen ja heidän omaan reaktioonsa. Tietoja, jotka perustuvat rakennusten fyysisiin elementteihin käytetään vähemmän. (Endsley 2000, 53.)

Tilannetietoisuuden tutkiminen tilanteissa joissa tehdään päätöksiä, on hyödyllistä jotta tietoa opitaan rajaamaan. Kaikkea tietoa mitä henkilö tietää tai voi mahdollisesti hankkia ei tule liittää tilannetietoisuuteen. Tutkimuksia kannattaa tehdä niin oikeissa kuin simuloiduissakin tilanteissa. Milloin tilanteen analysointi tulee lopettaa tai mitä yleisesti käytettäviä peruselementtejä tilannetietoisuus sisältää on vaikea määrittää. Jokainen

tilanne on erilainen tiedon määrän ja keston suhteen. Sen takia kannattaa tutkimus perustaa tilannetietoisuuden tarkasteluun päätösten ja ratkaisujen kautta eikä niinkään mitä asioita ja tietoja tilannetietoisuus sisältää.

## 2.1 RPD-malli

Klein, Calderwood ja Clinton-Cirocco ovat kehittäneet RPD- (*Recognition- Primed Decision*) mallin eli tunnistaminen ennen päätöstä. Malli käsittelee sitä, miten henkilöt kykenevät tekemään päätöksiä, ilman että heidän tarvitsee verrata eri toimintamahdollisuuksia toisiinsa. Keskeisimmäksi ajatuksena on, että henkilöt käyttävät asiantuntemustaan apuna tilanteiden arvioinnissa ja tunnistavat tyypillisen kehitysmallin. Tähän tuttuun malliin löytyy edellisissä tilanteissa käytetyt toimintamallit. Päätöksen tekijöiden erilaiset taustat ja ammattiosaaminen muuttavat toimintamalleja, mutta kuitenkin kaikkia näitä vaihtoehtoja voidaan pitää hyvinä päätöksinä. (Endsley 2000, 54–58.)

RPD-mallin toisessa muunnoksessa tilanteen luonteesta on useampia tulkintamahdollisuuksia. Päätöstä tekevän henkilön on hankalaa tunnistaa tuttua kaavaa. Tällaisessa tilanteessa kerättyjen tietojen vertaaminen etenemishypoteesiin selventää, onko tilanne sellainen mihin valittu toimintamalli sopii. Esimerkiksi pelastustoiminnan johtaja kehittää mielessään skenaarion tulipalon etenemisestä rakennuksessa ja vertaa sitä tällä hetkellä saamiinsa tietoihin. Jos skenaario ei ole sopiva vallitsevien todisteiden kanssa on tilanne luonteeltaan erilainen ja valitaan toinen skenaario. (Endsley 2000, 54–58.)

Kolmannessa variaatiossa RPD-mallista simuloidaan tilanne mentaalisti ja katsotaan tarvitseeko valittu toimintamalli muutoksia toimimattomilta osilta. Joskus muutokset eivät riitä vaan toimintamallia on kokonaan vaihdettava. Esimerkiksi pelastustoiminnan johtaja valitsee toimintamalliksi tulipalon rajoittamisen tiettyyn rakennuksen osaan. Rajoittaminen päätetään tehdä pistosuihkuputkilla osastoivan seinän kohdalle. Pelastustoiminnan johtaja käy tilanteen mielessään lävitse ja arvioi palokuorman olevan niin suuri että pistosuihkuputkien sammutusteho ei riitä. Toimintamallia muutetaan ottamalla käyttöön järeämpi sammutusmetodi esimerkiksi kattorakenteiden purkaminen kourakuormainta hyväksikäyttäen. (Endsley 2000, 54–58.)

Kaikissa näissä kolmessa RPD-mallin variaatiossa tilannetietoisuus on keskeisessä roolissa. Ensimmäisessä variaatiossa tilanteen tunnistaminen riittää toimintamallin valitsemiseen. Toisessa muunnoksessa tilanteen tunnistaminen vaatii ponnisteluja, jotta voi-

daan tietää oikea toimintamalli. Kolmannessa variaatiossa tilannetietoisuus tuottaa toimintamallin, jonka osa-alueita arvioidaan. Malli tunnistaa neljä avainkohtaa tilannetietoisuudessa. Kun tilanne tunnistetaan tyypilliseksi tai tutuksi löytyy sen avulla *ymmärrys kriittisistä vihjeistä, oleelliset tavoitteet, odotettavissa olevat tilanteen muutokset ja toimet joihin yleisimmin ryhdytään*. Yleisesti näitä neljää kohtaa ei tietoisesti määritellä ja sitten tehdä johtopäätöksiä, vaan päätöksen tekijä tiedostaa niiden olemassa olon osana tilanteen tunnistamista. (Endsley 2000, 54–58.)

Tietämällä kriittiset vihjeet kokenut päätöksentekijä kykenee keskittämään huomionsa tehokkaimmalla mahdollisella tavalla, eikä kuormita itseään liiaksi. Tietämällä oleelliset tavoitteet voidaan päätöksen teko keskittää näiden tavoitteiden saavuttamiseen, eikä tuhjata voimavaroja epäoleellisiin toimintoihin. Kun tilanteen kehittyminen on kohtuudella tiedossa, voidaan helpommin valmistautua tilanteen muutoksiin. Lisäksi päätöksen tekijällä on keinoja joilla arvioida tilanteen tulkinnan tarkkuutta. Jos odotukset tilanteen kehittymisestä osoittautuvat jatkuvasti vääriksi on se signaali siitä, että kokonaisuus eroaa oletetusta tilanteesta. Päätöksentekijän ei tarvitse tuottaa montaa vaihtoehtoista toiminta mallia ja analysoida niitä, kun hän tuntee tyypilliset toimintamahdollisuudet. (Endsley 2000, 54–58.)

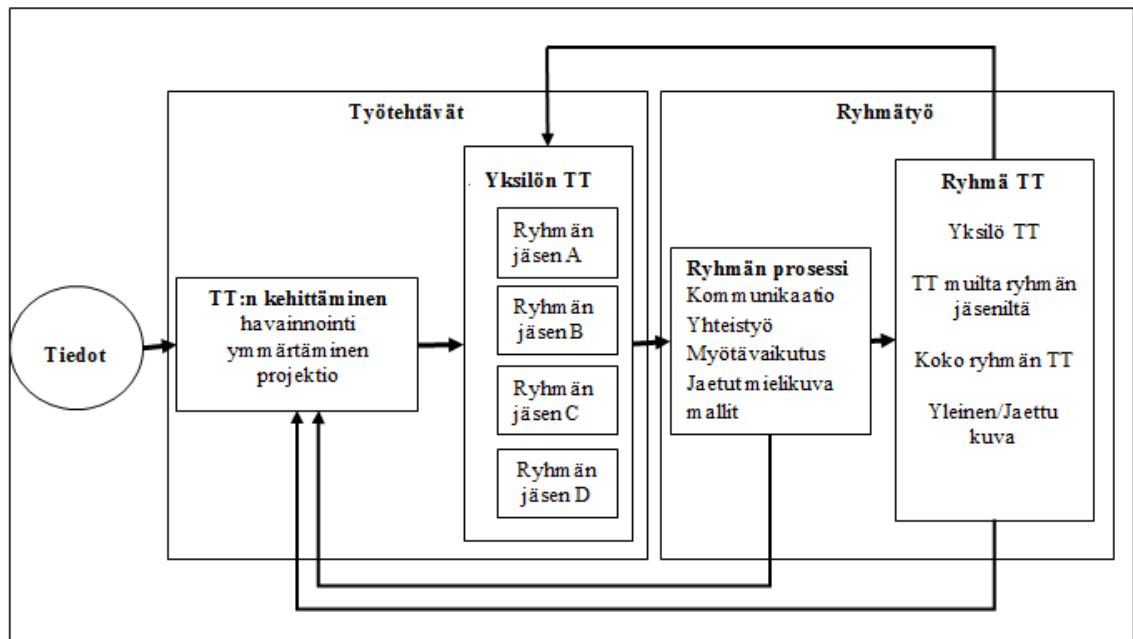
RPD-malli korostaa kokemusta tilannetietoisuuden muodostamisessa. Tiedostamalla nämä eri osat ja tilanteen lähestymismallit voi päätöksen tekoa ja tilannetietoisuuden kehittämistä harjoitella. Mallin kehittäjien Yhdysvalloissa tekemä tutkimus pelastustoiminnan johtajien keskuudessa osoitti, että pelastustoiminnan johtajat harvoin vertailevat eri toimintamalleja keskenään vaan luottavat kokemukseensa tilanteiden ja niiden kehittymisen tunnistamisessa. Pelastustoiminnan johtajien tilannetietoisuus muuttui tilanteen kehittymisen mukana. Se tarkentui sitä mukaan kun epävarmuustekijöitä pystyttiin poistamaan tai tilanne muuttui tehtyjen toimenpiteiden ansiosta. Tämä RPD-malli on yhtenäinen Endsleyn tilannetietoisuuden tasojen kanssa. Mallissa kerätään tietoa, tunnistetaan tilanteita ja arvioidaan tilanteen kehittymistä. (Endsley 2000, 54–58.)

## 2.2 Ryhmän tilannetietoisuus

Suuronnettomuuksissa, missä pelastustoiminnan johtamisen apuna on esikunta, korostuu ryhmän tilannetietoisuus (*Team Situation Awareness*). Toimivan tiimin jäsenet ymmärtävät jaetun tiedon samalla tavalla. Tämä tarkoittaa sitä, että jäsenten tulee jakaa olennainen tieto ja ymmärrys tiedon merkityksestä tehtävän tavoitteille ja ennustetuille

tilanteille. Heillä on samanlainen mentaalinen malli tapahtumien kehityksestä ja seurauksista, esimerkiksi samanlainen käsitys tulipalon kehittymisestä rakennuksessa tai sammutustaktiikoiden tehokkuudesta. Menestyksessä johtaminen riippuu esikuntahenkilöstön tavoitteiden yhteisymmärryksestä ja tiimin jäsenten toiminnan sisäisestä riippuvuussuhteesta. Esikunnassa jokaisella jäsenellä on oma tehtävänsä. Jokainen jäsen kokoaa oman vastualueensa tiedoista tilannetietoisuuden ja jakaa tämän tietoisuuden tiimin jäsenille. Kootun tiedon tulee olla samassa linjassa yhteisten tavoitteiden kanssa. Yhteinen tilannetietoisuus vaatii myös tiimin sisäistä monitorointia. Tiimin jäsenet seuraavat toistensa tekemisiä ja näin hankkivat itselleen tietoa ilman varsinaista sanallista kommunikaatiota. Samalla varmistetaan, että tiimin toiminta on menossa oikeaan suuntaan. Tämä edellyttää, että esikunnan jäsenet tuntevat eri roolien tehtävät ja vastualueet tiimin sisällä. (Salmon 2009, 24–25.)

Kuva 2 kiteyttää mistä tiimi tilannetietoisuudessa on kysymys. Yksilön toimenkuvansa mukaan hankkima tieto ja muodostama tilannetietoisuus jaetaan koko tiimin käyttöön. Yksittäisen henkilön tilannetietoisuus prosessoidaan kokonaisuuteen muodostaen yhteisen tilannetietoisuuden tapahtumasta. Tätä yhdistettyä tilannekuvaa hyväksikäyttäen ryhmän yksilöt projisoivat oman toimenkuvansa osalta havainnot tilanteen muuttumisesta ja muodostavat uudistetun tilannekuvan, jota jaetaan tiimin kesken.



Kuva 2. tiimin tilannetietoisuus (mukaillen Salmon 2009, 30.)

### 3 TILANNETIETOISUUS JA -KUVA KÄSITTEINÄ VIRANOMAISNÄKÖKULMASTA

Tilannekuvasta on tullut yleisesti käytetty termi etenkin viimeaikaisten luonnononnettomuuksien myötä. Ulkoministeriötä ja Valtioneuvoston kansliaa arvosteltiin tsunamionnettomuuden aikana tilannekuvajärjestelmän puutteellisuudesta ja tiedon välittämisen ontumisesta. Kuntasektorilla Nokian vesikriisi aiheutti keskustelua tilannekuvan muodostamisen ja eteenpäin välittämisen vaikeuksista. Viranomaisten yhteisen tilannekuvan kokoamisen vaikeudet tulivat kouluampumistapausten yhteydessä esille. Suomea koetelleiden myrskyjen aikaan olisi sää tietoa ollut saatavilla ennen tilanteen alkamista, mutta niitä ei osattu hyödyntää. Liikenne- ja viestintäministeriö on jo usean vuoden ajan ylläpitänyt kehittämistyötä, jonka tavoitteena on muodostaa turvallisuusviranomaisten ja valtionjohdon käyttöön tilannekuvan muodostamisen ja yhteistoimintatehtävien johtamisen kaikissa turvallisuustilanteissa mahdollistava palveluympäristö. (Kuusisto 2005, 3.)

Tilannekuva ja tilannetietoisuus ovat toisilleen läheisiä termejä. Usein niitä käytetään erehdyttävästi toistensa synonyymeinä. Molemmat syntyvät tiedon saamisen ja tulkinnan kautta. *Tilannetietoisuuden* määritelmä Valtioneuvoston yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa vuonna 2010 on ”Päättäjien ja heitä avustavien henkilöiden ymmärrystä tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneista olosuhteista, eri osapuolien tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista, joita tarvitaan päätösten tekemiseen.” Vuonna 2006 Valtioneuvosto määritteli tilannekuvan tällä tavalla. Tilannetietoisuutta ei vanhemmassa strategiassa määritelty ollenkaan. (Valtioneuvosto 2010, 92.)

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa Kuusisto määrittelee *tilannetietoisuuden tilanteen tulkinnaksi oman persoonan kautta*. Tilannetietoisuuden saavuttanut henkilö tietää miten sillä hetkellä tulee toimia. Hän on tietoinen ulkoa tulevasta datasta ja omasta suorituskyvystään. Kuusisto erottaa tilanteen kehittymisen tulkinnan ja ennakkoinnin omaksi termikseen ja kutsuu sitä tilanneymmärrykseksi. Nämä asiat on yhdistetty Valtioneuvoston tilannetietoisuuden määritelmässä vuoden 2010 strategiassa. (Kuusisto 2005, 11.)

Valtioneuvoston strategiassa määritellään *tilannekuva* seuraavasti: ”Yleisesti tilannekuva tarkoittaa *asiantuntijoiden kokoamaa kuvausta* vallitsevasta olosuhteista ja eri toimijoiden toimintavalmiuksista, häiriötilanteen synnyttäneistä tapahtumista, sitä koskevista

taustatiedoista ja tilanteen kehittymistä koskevista arvioista. Tilannekuvaan saattaa liittyä tietojen analysointiin perustuvia *toimintasuosituksia*.” Tilannekuva päivitetään määrä ajoin tarpeen ja tilanteen mukaan. Se voi olla laajempi yleiskatsaus, tarkka analyysi ajankohtaisesta aiheesta tai toimijan tietojärjestelmästä saatavilla oleva tapahtumaraaportti. Näihin tilannekuviin ei yleensä liitetä spekulatiota tilanteen kehittymisestä. (Valtioneuvosto 2010, 55.)

Valtion Teknillisen Tutkimuskeskuksen tutkimustiedotteessa todetaan tilannekuvan olevan muutakin kuin pelkästään kameroilla otettuja kuvia tilannepaikalta. Tilannekuva termiin yhdistetään myös *tietoisuus ja ymmärrys* abstrakteista näkymättömissä olevista asioista, jotka ovat subjektiivisia arvioita syistä tai ennustuksia tilanteen kehittymisestä. (Huovila 2010, 19.)

Tilannekuva ja tilannetietoisuus ovat päätöksenteon perusta. Johtaminen myös pelastustoimen alalla on tietoperusteista ja menestyminen tässä tehtävässä riippuu tiedon oikeellisuudesta ja sen saamisesta riittävän nopeasti. Kykyä soveltaa ja jalostaa tietoa voidaan kehittää aktiivisella harjoittelulla. Harjoittelulla ja onnettomuustilanteiden analysoinnilla saadaan ymmärrys siitä mitä tietoa tarvitaan ja miten se löytyy. Pelastustoimessa tällainen harjoittelu tulee tehdä yhteistyössä hätäkeskuksen kanssa, jotta välittömästi tehtävän alkuhetkistä lähtien päästään oikeille jäljille. Kaikkien auttamisenketjussa olevien viranomaisten tulee ymmärtää mitä vaaditaan organisaatiolta, että siitä tulee tehokas tiedonkäsittelijä. Kun osataan käyttää hyväksi kollektiivista tietoa ja liittää se omaan tietämykseen saadaan koottua eheä kuva tilanteesta ja tehtyä optimaalisia päätöksiä. (Hölttä 2009, 1-2.)

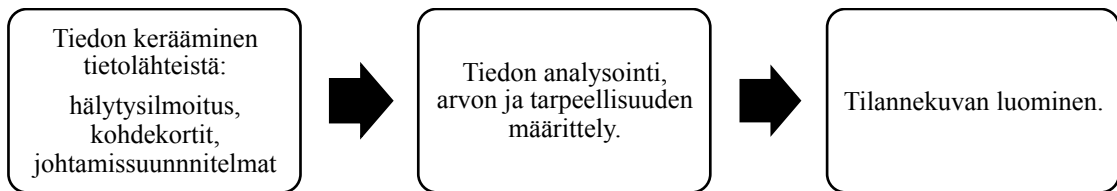
Puolustusvoimien kenttäohjesäännössä määritetään johtamisen keskeisiksi prosesseiksi tilannekuvan muodostaminen, suunnittelu, toimeenpano sekä vaikuttavuuden arviointi. Nämä prosessit ovat verrattavissa pelastustoiminnan johtamisprosessiin, mikä on tilannearvio, suunnittelu, päätös, käsky ja valvonta. Prosessin keskiössä on tiedustelu ja tilannetietoisuus. Molempien toimijoiden tilannekuva muodostuu tiedonhankinnalla eri lähteistä ja eri menetelmien avulla. Tieto jaetaan sitä tarvitseville. Jotta tieto saadaan hyötykäyttöön, johtamisprosesseissa on ensin ymmärrettävä mitä tieto on ja miten siitä saadaan muodostettua työkaluja päätöksenteon tarpeisiin. On opeteltava käsittelemään kolmenlaista tietoa, dokumentoitua tietoa, kokemuksellista tietoa ja tulevaisuustietoa. (Pääesikunta/Suunnitteluosasto 2008, 57.; Hölttä 2009, 3.)

Tilannekuvan merkitys korostuu suurissa laaja-alaisissa onnettomuuksissa. Tilannekuvan onnistunut luominen ja välittäminen eteenpäin edellyttävät oikean tiedon keräämistä ja tiedon määrän hallintaa. Tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen helpottaa tätä prosessia. Suuronnettomuuksissa kokonaisvaltaisen tilannekuvan luominen onnistuu vain turvallisuusviranomaisten yhteistyöllä. Eri toimijoilta saadut tilanneraportit jäsenetään siten, että ne ymmärretään oikein, tiedosta saadaan oleelliset toimintaa tukevat osiot eroteltua ja kaikille toimijoille voidaan tarjota ne tiedot, jotka ovat tärkeitä oman toiminnan kannalta.

### 3.1 Pelastustoimen tilannekuva ja tilannetietoisuus

Valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti pelastustoimi määrittelee tilannekuvan esitykseksi tilanteesta tai suorituskyvystä. Esitys on koottu yksittäisistä tiedoista, jotka on valittu tarpeen perusteella. Tilannekuva antaa perusteet tilannetietoisuuden syntymiselle. Pelastustoimi käsittää operatiivisen tilannekuvan reaaliaikaiseksi visuaaliseksi esitykseksi tilanteen sen hetkisestä vaiheesta. Esitykseen kootaan kuvauksia vallitsevista olosuhteista, eri toimijoiden ja viranomaisten toimintavalmiuksista, onnettomuuden tai tilanteen aiheuttaneista tapahtumista ja tilanteen eskaloitumista koskeva arvio. (Valtioneuvosto 2010, 92.)

Operatiivisessa toiminnassa, kuten pelastustyössä, tilannekuvaa päivitetään aktiivisesti saatavien tilanneraporttien pohjalta onnettomuus- tai häiriötilanteen aikana. Reaaliaikaisuuden johdosta operatiivisesta tilannekuvasta voidaan tehdä päätelmiä tilanteen kehittymisestä ja laatia toimintasuunnitelmia tilanteen hallitsemiseksi ja selvittämiseksi. Oikea-aikaisen tilannekuvan ylläpitäminen on edellytys onnistuneelle johtamistoiminnalle. Pelastustoimen operatiivinen tilannekuva voidaan kuvata prosessina. Muodostus alkaa tiedon keräämisellä tietolähteistä, esimerkiksi hätäkeskuksen ilmoituksen sisällöstä, kohdekortin tiedoista, johtamissuunnitelmista, ulkoisista pelastussuunnitelmista ja kenttäjohto-järjestelmästä matkalla olevien yksiköiden tilatiedoista. Näitä saamia tietoja Pelastustoiminnan johtaja analysoi ja määrittelee niiden informaatioarvon sekä tarpeellisuuden. Tämä prosessoitu tieto voidaan muuttaa visuaaliseen muotoon, jolloin siitä muodostuu tilannekuva. Tilannekuva voi olla pohjapiirros rakennuksesta tai karttapohja metsäalueesta, johon on merkitty syttymiskohta ja taktisilla piirrosmerkeillä paikalla olevat pelastusryhmät.



Kuva 3. Tilannekuva prosessi

Tilannetietoisuus pelastustoimessa on subjektiivinen johtovastuussa olevan henkilön ja häntä avustavan esikuntahenkilöstön ymmärrys kokonaistilanteesta. Tilannetietoisuuden syntyyn vaikuttaa henkilöiden kokemus, koulutus ja tietämys onnettomuustilanteista ja niiden hoitamisesta. Samoin vaikuttavat myös henkilöiden ymmärrys tilanteen eri kehityssuunnista ja toimenpidevaihtoehdoista, kohteen riskitekijöistä ja eri osapuolien tavoitteista. Nämä kaikki asiat yhdessä luovat perusteet päätösten tekemiseen.

Haasteita pelastustoiminnan operatiivisissa johtotehtävissä on useita. Päätöksiä pitää tehdä jo hälytystehtävän ensihetkestä lähtien. Tiedon keruuseen, analysointiin, päätöksen tekemiseen ja käskyn antamiseen ei ole paljoa aikaa. Alkuvaiheessa ei välttämättä ole saatavilla tarpeeksi tietoa realistisen tilannekuvan ja tilannetietoisuuden muodostumiseen. Ensimmäisten päätösten perusteena onkin usein valmis ajatusmalli tilanteen kehittymisestä. Esimerkiksi rakennuspaloon lähtevä pelastustoiminnan johtaja arvioi resurssien riittävyyttä edellisten vastaavanlaisten rakennuspalojen mukaan. Tehtävän alkuvaiheessa käytössä oleva organisaatio on puutteellisesti järjestäytynyt. Ryhmien lähtövalmiudet eroavat toisistaan ja ajomatkat ovat eripituisia. Ryhmät ovat pelastustoiminnan johtajan käytettävissä eri aikoihin. Organisaation on myös mukauduttava nopeasti muuttuvaan tilanteeseen. Tulipalot kehittyvät nopeasti ja voimakkaissa, paljon palokuormaa omaavissa tulipaloissa tilanteet muuttuvat äkisti. Kun hetki sitten on teollisuushallipalo saatu yhdessä osastossa hallintaan, voi se jossain toisessa kohdassa sytyä ja ryhmittymistä on pystyttävä muuttamaan nopealla aikajänteellä. Painetta luo myös tehtävässä onnistumisen tarve. Kyseessä on usein jonkun ihmisen henki tai omaisuus ja näiden asioiden suojaaminen on pelastustoimen ydintehtävä. (Heinonen, 2011, 12, 22.)

### 3.2 Hätäkeskuksen tilannekuva ja tilannetietoisuus

Hätäkeskuksessa tilannekuva on nähtävissä hätäkeskustietojärjestelmän ruuduilla. Tilannekuva muodostuu tehtävälistalla olevista onnettomuuslajeista, niiden paikkatiedosta ja hälytettyjen yksiköiden tilatiedoista. Näiden avulla päivystäjät muodostavat itselleen



tilannetietoisuuden siitä, mitä yksiköitä on käytettävissä muihin tehtäviin tai onko vastaanotettu hätäilmoitus päällekkäisilmoitus jo työn alla olevasta tilanteesta. Tietojärjestelmästä löytyy myös yksikkökohtaista tietoa käytössä olevista resursseista: missä yksikössä on ensivastevarusteita, mikä yksikkö on valmistautunut vesipelastustehtäviin ja mikä yksiköistä on erikoistunut jälkiraivaustehtäviin. Yksikkötunnukset kertovat päivystäjälle minkälainen ajoneuvo on kyseessä. Tämä tieto on suurelta osin dokumentoitua tietoa, jota on osattava lukea tietojärjestelmän eri kohdista.

Ilmoituksia vastaanottava päivystäjä muodostaa itselleen hätäpuhelun tiedoista tilannetietoisuuden tapahtuneesta ja välittää sen hälyttämilleen yksiköille. Päivystäjä kirjaa ilmoituksen tiedot tehtävalapulle, mutta niistä muodostettuun tilannetietoisuuteen ei välity ilmoituksen sanattomat viestit, kuten esimerkiksi ilmoittajan äänestä kuvastuva hätä, taustalla kuuluneet tulipalon äänet tai muiden paikallaolijoiden kommentit. Näitä pystyy hyödyntämään vain ilmoituksen vastaanottanut tai hätäpuhelunauhoituksen kuunnellut päivystäjä. Muun muassa tämän takia on tärkeää, että hätäilmoituksen vastaanottanut päivystäjä antaa tehtävän lisätiedot hälytykseen matkalla olevalle pelastustoiminnan johtajalle. Hätäkeskuksen operatiivinen salityöskentelyohjeistus antaa vaihtoehtoja toimintaan. Esimerkiksi ruuhkatilanteissa ei ole mahdollista jäädä odottelemaan yksiköiden lähtemistä, vaan tehtävänseurannan tulee välittää lisätiedot, koska päivystäjän pitää vastata jo seuraaviin hätäpuheluihin. Ohjeistuksen mukaan tehtävän tietojen tulee perustua ilmoittajalta saatuihin tietoihin, ei päivystäjän mielikuviin. Toisaalta tilannetietoisuus muodostuu henkilön oman kokemuksen ja koulutuksen tuomien mielikuvien avulla. (Hätäkeskuslaitos 2012, 4.1.)

Hätäkeskuspäivystäjän tilannetietoisuuden tulisi vastata mahdollisimman hyvin pitkänkin matkan päässä tapahtuneen onnettomuuden todellista tilannetta. Hätäilmoituksen tekijä on ihminen, joka todennäköisesti on elämänsä ensimmäistä kertaa osallisena tai silminnäkijänä onnettomuudessa. Tällainen maallikko ei ole kykenevä tekemään realistista arviota loukkaantuneiden tilasta tai tulipalon voimakkuudesta. Esimerkiksi auto-onnettomuudessa mukana ollutta ihmistä ei mielletä loukkaantuneeksi, jos päällepäin ei ole näkyvissä vammoja tai verenvuotoa. Tällainen henkilö voi kuitenkin olla hengenvaarallisesti loukkaantunut. Hätäkeskuspäivystäjiä koulutetaan kysymään oikeita kysymyksiä oikealla tavalla. Kysymykset pitää asetella siten, että ne eivät johdattele hätäilmoituksen tekijää vastaamaan tietyllä tavalla, vaan hän kertoo asioista realistisesti niin kuin hän ne näkee. Päivystäjä johdattelee ilmoittajaa tekemään havaintoja oikeista

asioista. Päivystäjän tulee käsitellä puhelua, eikä vain kuunnella mitä ilmoittajalla on kerrottavana. Hätäkeskuspäivystäjä joutuu kuitenkin tekemään päätöksiä vain saamiensa, ilmoittajan suodattamien, tietojen perusteella. Ainoat puhelun ulkopuoliset tiedot mitä päivystäjä voi käyttää tilannetietoisuuden muodostamiseen, ovat vallitsevat sääolot ja oma paikkatuntemus, esimerkiksi moottoritien ajonopeudet. (Leino 2005, 5-7.)

### 3.3 Tilanne- ja johtokeskukset julkisessa hallinnossa

Nyky-yhteiskunta vaatii nopeaa reagointia häiriötilanteissa. Tiedon jakamisen helppous ja nopeus Internetin sekä sosiaalisen median avulla luo paineita etenkin julkiselle sektorille, jonka toiminta on joskus julmankin arvostelun alla. Useat eri toimijat niin valtiollisella kuin kunnallisella tasolla perustavat tilanne- tai johtokeskuksia, jotka ovat miehittettyinä jokaisena vuorokauden aikana. Tilannekuvan reaaliaikainen ylläpito ja jakaminen on välttämätöntä, jotta pystytään tekemään päätöksiä, kun toimia vaativa häiriötilanne alkaa.

#### *EU:n tilannekeskus*

EU:n yhteinen tilannekeskus EU SITCEN kerää tietoa esimerkiksi terrorismi- tai onnettomuustilanteista. Tämän tiedon avulla EU:n hätätila- ja kriisikoordinoitijärjestelmä tuottaa yhteisen tilannekuvan jäsenmaille päätöksenteon tehostamiseksi. SITCEN on osa EU:n ulkopuolisen toiminnan palvelua (European External Action Service EEAS) ja se on miehittettyä aina. Tilannekeskuksessa työskentelee päivystäjiä myös Euroopan komission seuranta- ja tiedotuskeskuksesta. Tilannekeskusta johtaa tällä hetkellä Suojelupoliisin päällikkö Ilkka Salmi. (Council of The European Union 2007, 44 -45.)

#### *Valtioneuvoston tilannekeskus*

Suomessa tilannekuvaa kokoa vastuu ministeriöiden käyttöön valtioneuvoston tilannekeskus. VNTIKE on miehittettyä jokaisena päivänä ja kaikkina vuorokauden aikoina. Se toimii valtioneuvoston yhteyspisteenä kansallisissa ja kansainvälisissä erityistilanteissa. Se vastaanottaa tapahtumailmoituksia ja tilanneraportteja EU:n hätätila- ja kriisikoordinoitijärjestelyjen tilannekeskukselta, komission seuranta- ja tiedotuskeskukselta sekä muilta ulkomaisilta toimijoilta kuten YK ja NATO. Kotimaan tilanteesta tilannekuvaa ylläpidetään ministeriöiden varallaolopäivystyksen ja eri hallinnonalojen tilannekeskusten avulla. Valtioneuvoston kanslia on ohjeistanut ministeriöitä tekemään ilmoituksen, kun tilanne uhkaa kansalaisten turvallisuutta merkittävällä tavalla, herättää mer-

kittävää julkista mielenkiintoa tai mahdollisesti edellyttää valtioneuvoston toimenpiteitä. VNTIKE laati tilanneraportteja esimerkiksi Suomessa riehuneista talvimyrskyistä, Pohjanmaan tulvista ja Ruotsista Suomen rannikkoa lähestyvistä suuresta mäntyöljylauhasta. (Kytömaa 2012.)

Poliisi ja pelastuslaitokset ovat vähitellen perustamassa omia tilannekeskuksiaan. Hätäkeskusuudistuksen myötä hätäkeskuslaitos keskittyy perustyön tekemiseen ja tukipalvelujen määrää tullaan tarkistamaan. Hätäkeskusalueiden suurentuessa ei ole enää mahdollista ylläpitää laajoja aluekohtaisia rekistereitä kuntien, paikallisten toimijoiden ja eri riskikohteiden yhteystiedoista. Tieto on kätevämmin päivitettävissä ja rekisterit ylläpidettävissä, kun ne ovat pelastuslaitosten tai poliisilaitosten omassa hallinnassa.

#### *Poliisin johtokeskukset*

Poliisin johtokeskukset toimivat tuki- ja johtokeskuksina sekä päivittäisessä poliisitoiminnassa että erityistilanteissa. Erityistilanteissa myös operatiivinen johtaminen tapahtuu johtokeskuksesta käsin. Johtokeskuksissa päivystää poliisin yleisjohtaja, joka vastaa toiminnan laillisuudesta, työturvallisuudesta ja laadusta. Yleisjohtaja vastaa myös viestinnästä ja viranomaisyhteistyöstä. Hän esimerkiksi päättää virka-avun antamisesta terveystoimelle. Kentällä olevat kenttäjohtajat vastaavat päivittäistoiminnan operatiivisesta johtamisesta. Johtokeskukset ylläpitävät tilannekuvaa tehtävien suorittamisesta ja käytössä olevista resursseista reaaliajassa, joissain keskuksissa koko läänin alueelta. Johtokeskuksissa pidetään tilanapäiväkirjaa sitä vaativien tehtävien osalta. Poliisitoiminnassa on erityisen tärkeää, että esimerkiksi voimankäyttöohjeiden antaminen ja tehdyt toimenpiteet tulevat dokumentoitua tarkasti. Tämä keskitetty johtamismalli helpottaa ja tehostaa kenttätoiminnan työn suunnittelua. Keskuksessa työskentelee kerrallaan yksi yleisjohtaja sekä tarvittava määrä tilannekeskuspäivystäjiä. Johtokeskukset ovat korvanneet aikaisemmat johtovalmiusjärjestelmät. (Kaleva 2009.)

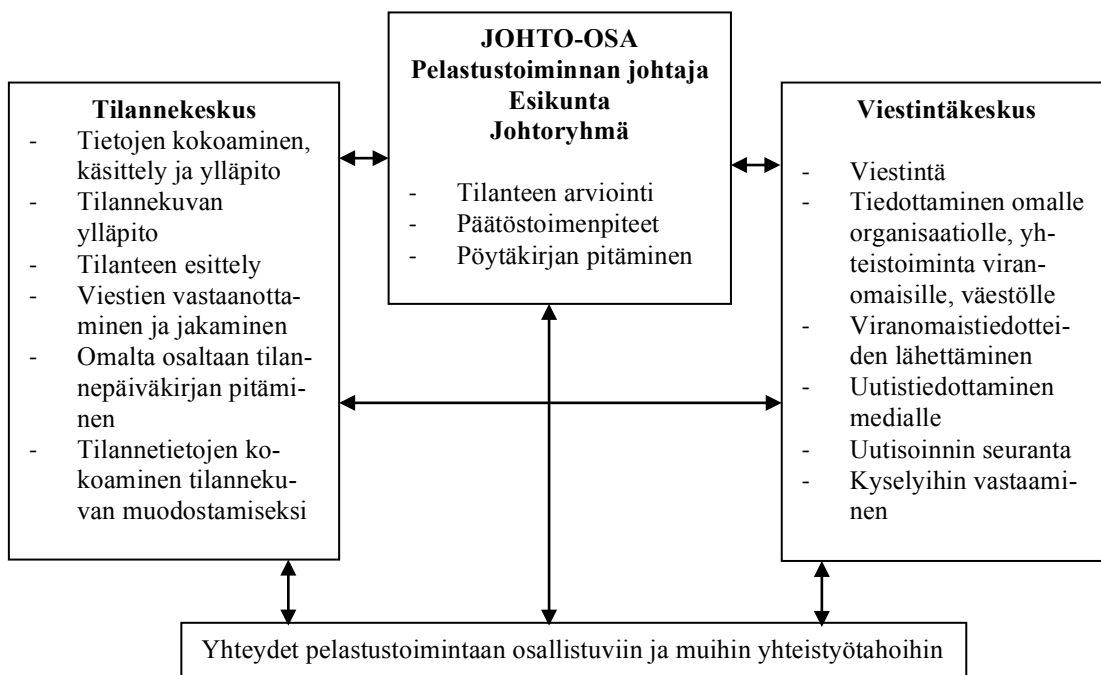
Käynnissä olevan poliisin hallintorakenneuudistuksen PORA III:n myötä poliisin johtokeskuksia tulee olemaan kaksi Helsingissä ja Oulussa. Näistä keskuksista hoidetaan yleisjohtolliset tehtävät. Tilannekeskuksia, jotka tukevat partioiden työskentelyä, tulee olemaan jokaisessa poliisilaitoksessa. (Oulun poliisilaitos 2013, 2.)

*Pelastustoimen tilannekeskus*

Pelastuslaitosten tilannekeskuksista tai niiden tehtävistä ei ole asetettu valtakunnallista ohjeistusta, vaan ne on räätälöity kunkin alueen omiin tarpeisiin sopivaksi. Ne on miehitetty vuorokauden kaikkina aikoina tai ne perustetaan tarvittaessa. Tilannekeskukset on varustettu tietojärjestelmillä ja viestiyhteyksillä, jotta tilannekuvan ylläpitäminen onnistuu. Muita keskeisiä tehtäviä on pelastustoiminnan johtamisen tukeminen, mikä tarkoittaa tilanapäiväkirjan pitoa, yhteystietojen ja rekisterien ylläpitoa sekä pelastustehtävissä tarvittavien tukiresurssien kuten hinausautojen hälyttämistä. (Moilanen 2011, 11–13.)

Pelastustoimen tilannekeskukset eivät ole samanlaisessa jatkuvassa johtovastuussa kuin poliisilla. Pelastustoiminnan johtokeskus (Pel-JoKe) perustetaan erikseen päivystävän päällikön määräyksestä. Se on häiriötilanteiden ajaksi johtamista varten perustettu kokonaisuus. Pel-JoKe sisältää henkilöstön, tilat, välineet ja toiminta-asiakirjat. Johtokeskuksesta koordinoidaan pelastustoimen ja yhteistoimintatahojen resurssien tehokasta käyttöä. (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2013, 6.)

Tilannekeskuksista tulee osa johtokeskuksien viestikeskuksia suuronnettomuuksien tai muiden erityistilanteiden aikana. Viestikeskustoiminnot pitävät sisällään sekä sisäisen että ulkoisen viestinnän, Virve-puheryhmien tallentamisen, kenttäjohtojärjestelmien seuraamisen sekä pelastuslaitoksen omien ryhmien kuten palontutkintaryhmän hälyttäminen. (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2013, 4-5.)



Kuva 4. Periaatekuva johtokeskustyöskentelystä (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2013, 7.)

Joissain tilannekeskuksissa ylläpidetään myös turvallisuustilannekuvaa. Turvallisuustilanne on uhkan tasosta johtuva yhteiskunnan tila. Käytännössä tämä on pelastustoimen ulkopuolisten toimijoiden häiriötilojen seuraamista, kuten sähkökatkosten tai televerkkojen toiminnan häiriöt. Sääilmiöiden kehittymisen seuraaminen turvasääpalvelun avulla ja säteilyvalvonta kuuluu myös turvallisuustilannekuvan ylläpitoon. Näistä häiriötilanteista tilannekeskus informoi omaa henkilökuntaansa, mutta myös muita toimijoita esimerkiksi kunnan johtoryhmää. (Moilanen 2011, 11–13.)

#### 4 PELASTUSTOIMINNASSA TIEDONKERUUN APUNA OLEVA OHJEISTUS

Pelastustoimi ei ole määritellyt virallista johtamisen toimintaohjetta eri onnettomuustyypeille, kuten esimerkiksi hätäkeskuksessa riskinarvio-ohjeistuksella on tehty. Toimintaohjeen noudattaminen hätäkeskuksessa on virkavelvollisuus ja sen laiminlyönti voi johtaa oikeudellisiin toimiin. Toki pelastustoimen toimintamalleja on tehty lakisääteisistä aspekteista, kuten johtovastuun määräytymisestä ja toiminta velvollisuudesta sekä toimintaoikeudesta. Näiden ohjeiden tai paremminkin lakipykäliden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa ongelmia. Muu ohjeistus kuten esimerkiksi OVA- ja TOKEVA-ohjeet ovat käytettävissä työkaluna pelastustoiminnan johtajan oman harkinnan mukaan. Pelastustoimessa ei hätäkeskuslaitoksen kaltaiseen yksittäisen tilanteen velvoittavaan toimintaohjeistukseen ole mahdollisuuttakaan tilanteiden heterogeenisyyden ja moniulotteisuuden takia. Onnettomuustilanteet ja pelastustehtävät voidaan puristaa samaan malliin vain hyvin pieneltä osalta. Velvoittavien toimintaohjeiden luominen aiheuttaisi työturvallisuusriskejä.

Toimenpideohjeet tulee määritellä tietoisesti suurpiirteisiksi ja vaihtoehtoja sisältäviksi ohjenuoriksi tai muistilistoiksi. Näitä kuitenkin tarvitaan. Tarve on suurin etenkin aloittelevilla pelastustoiminnan johtajilla, joiden sisäiset toimintamallit eivät ole vielä kovin kehittyneitä vähäisen kokemuksen myötä. Toimintaohjeilla ja tarkastuslistoilla saadaan kokemattomille johtajille varmuutta ja tehokkuutta tehtävien hoitamiseen. Kuten luvussa 2.1 esitellyssä RPD-mallissa, kokemuksen luomat toimintamallit ovat yksi päätöksenteon välineistä. Pelastustoiminnan johtajien päivystysalueet kasvavat ja ajomatkat kohteisiin pitenevät. Tilannepaikan johtaminen on yhä useimmin paikalle ensimmäisenä ehtivien ryhmien esimiesten harteilla. Heidän käyttöönsä tällaiset ohjeet ovat tarpeellisia. Johtamistyötä kun ei joka päivä tarvitse tehdä ja saatu johtamiskoulutuskin on suppeampi kuin päällystöllä. (Neuvonen ym. 2007a, 5.)

Pelastustoiminnan johtajan toiminnan yleiset tavoitteet ovat seuraavat:

- Toiminnan nopea käynnistäminen.
- Käytettävissä olevien voimavarojen tarkoituksenmukainen käyttäminen.
- Eri toimialojen, organisaatioiden ja yksiköiden yhteistoiminnan järjestelyt.
- Johtamisjärjestelmän selkeä ja yksinkertainen toimeenpano.

- Tilanteen ja operaatioiden seuranta sekä päätöksenteko.

(Pelastusopisto 2005, 45.)

Nämä tavoitteet saavutetaan ja niissä onnistutaan, kun tilannetietoisuuden ja tilannekuvan muodostaminen onnistuu ja saadaan kerätyksi tarvittavat oikeat tiedot. Tämä ei kuitenkaan ole helppoa. Toiminnan nopea käynnistäminen tapahtuu usein hatarien tietojen perusteella. Pelastustoiminnan johtajan on tehtävä päätös mihin toimiin ryhdytään usein jo kohteeseen ajon aikana. Paikalla olevan tilannepaikan johtajan välittämät tiedot ja tekemät havainnot ovat ensiarvoisen tärkeitä päätöksen teossa.

Käytettävissä olevat voimavarat vaihtelevat tilanteen mukaan. Myrskytilanteissa on monta päällekkäistä tehtävää ja tilanteen jatkumiseen tulee myös varautua reservin avulla. Kaikkia normaalitilanteen resursseja ei ole käytettävissä tai niitä ei ole järkevää sitoa samaan tehtävään. Pelastustoiminnan johtajan tekee riskinarvion eri tehtävistä tilannetietojen perusteella ja jakaa käytössä olevat resurssit sen perusteella. Voimavarojen allokointi on hankalaa, koska onnettomuustilanteet saattavat eskaloitua hetkessä.

Yhteistoiminnan järjesteleminen onnistuu parhaiten silloin, kun sitä on harjoiteltu etukäteen eri viranomaisten ja toimijoiden kanssa. Tilannekuvan siirtäminen ja muokkaaminen oman organisaation tarpeisiin on suuronnettomuuksien yleisimpiä kompastuskiviä. Viranomaisyhteistyön kehittäminen on yksi tavoitteista valtioneuvoston turvallisuusstrategiassa. (Valtioneuvosto 2010, 61-62.)

Johtamisjärjestelmän selkeä ja yksinkertainen toimeenpano on myös harjoittelun tulos. Tilanteita, joissa organisaatiota laajennetaan voimavarojen riittämättömyyden takia tai resursseja joudutaan ryhmittämään uudelleen tilanteen muuttuessa, on hedelmällistä harjoitella vaikka vain kokoontumalla saman pöydän ääreen. Suuronnettomuusharjoitukset antava paljon tietoa johtamistoiminnan tasosta, mutta pienimuotoiset paperilla tapahtuvat johtamisharjoitteet kehittävät myös osaamista.

Tilanteen ja operaatioiden seuranta sekä päätöksenteko on kaiken pelastustoiminnan kulmakivi. Tilannetietoisuuden ylläpitäminen tiedustelun ja tilannearvion avulla on perustoimintoja jokaisessa pelastustehtävässä.

Kuvassa 5 on esitetty johtamisprosessi. Samalla sen voidaan katsoa esittävän tilannetietoisuuden prosessia. Tiedustelulla luodaan tilannetietoisuuden muodostamisen välineet, josta puolestaan voidaan johtaa suunnitelmia. Nämä kolme elementtiä on sijoitettuna kuvion keskelle, koska ne ovat osallisena jokaisessa prosessin vaiheessa. Kerätyistä tiedoista analysoidaan tilannearvio, josta johdetaan päätös toiminnan suunnista. Käsky antaa impulssin toimijoille toteuttaa suunnitellut toimenpiteet ja valvonta on tilanteen kehittymisen ja käskyn toteutumisen seuraamista. Tämä prosessi kiertää kehäänsä koko tilanteen ajan. Valvontaan kun lisätään vielä dokumentointi, on prosessi myös analysoitavissa tilanteen jälkeen ja tilanteen aikainen viestintä sekä tiedottaminen helpottuu.



Kuva 5. Pelastustoiminnan johtamisprosessi (mukaillen Neuvonen ym. 2007, 8.)



Suomen Pelastusalan Keskusliiton tuottamassa P3- käsikirjassa on lueteltu taktiset yleisperiaatteet pelastustoiminnan johtamiselle.

- Luo ja ylläpidä tilannekuvaa.
- Pelasta ihmiset, omaisuus ja muut arvot.
- Torju suurin uhka ensin. Miten onnettomuus kehittyy?
- Luo painopiste. Käytä voimaa (henkilöstö ja kalusto) uhanalaisimpaan suuntaan.
- Käytä hyväksi olosuhteita. Rakenteet, sää, maasto, topografia...
- Huolehdi jatkuvuudesta. (Vaihtomiehistö, huolto, vesi, paineilma, ruoka jne.)
- Tiedustele jatkuvasti. Hanki aktiivisesti informaatiota.
- Ennakoi. Pidä yllä tilannekuvaa, varaudu muutoksiin.
- Johda aktiivisesti. Raportointi, tilanneilmoitukset, etupainotteisuus.

(Neuvonen ym. 2007, 14.)

Ensimmäiseen periaatteeseen *luo ja ylläpidä tilannekuvaa* voisi lisätä luo itsellesi reaaliaikainen tilannetietoisuus. Tämän jälkeen kaikki muut periaatteet löytävät merkityksensä. Hyvän tilannetietoisuuden ja tilannekuvan avulla johtamisen painopiste on nähtävissä ja suurimman uhan arviointi on mahdollista. Aktiivinen johtaminen ja jatkuva tiedustelu tuovat tietoa resurssien riittävyydestä sekä olosuhteiden muuttumisesta, jolloin tilanteen ennakointi helpottuu. Johtamisen onnistuminen perustuu siis tilannetietoisuuteen eli oikean tiedon hankkimiseen ja analysointiin. Tämä on yhtenäinen luvussa 2 esitetyn tilannetietoisuuden tasojen kanssa.

#### 4.1 P3-käsikirjan mukaiset tiedot tehtävälajeittain

Tämän työn teoriaosassa on useaan otteeseen painotettu oikean tiedon hankkimisen tärkeyttä. Mitä sitten ovat ne oikeat tiedot pelastustoiminnan johtajan kannalta? Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön P3- käsikirjaan on kerätty tehtäväalueittain muistin tueksi tarkoitettu lista, joka on valistunut näkemys pelastustoiminnan johtamisessa tarvittavasta oikeasta tiedosta. Seuraavaksi tarkastellaan tämän listan avulla oikean tiedon kerää-

mistä tehtävän alkuhetkillä. Tarkastelussa keskitytään pelastustoimen tehtäviin, ensivastetehtävät ja muut virka-aputehtävät on rajattu tarkastelun ulkopuolelle.

Kaikissa tehtävälajeissa on tarvittavana tietona sijainti tai tarkka osoitetieto ja hälytettyjen resurssien riittävyyden arviointi. Niitä ei ole seuraavassa taulukossa mainittu erikseen.

Taulukko 1. Pelastustoimen tehtävissä tarvittavat tiedot. (Neuvonen ym. 2007b, 3-32.)

TEHTÄVÄ	TARVITTAVAT TIEDOT
Paloilmoitin:  Automaattisen paloilmoittimen antama paloilmoitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen rakennus?</li> <li>• Avainsäilön sijainti eli putkilukko</li> <li>• Sisäänajo kohteeseen, hyökkäysreitti</li> <li>• Käytössä oleva paloturvallisuustekniikka</li> <li>• Paloilmoitinkeskuksen sijainti</li> <li>• Sprinklerikeskuksen sijainti, sammutteena oleva aine</li> <li>• Paikannuskaavion avulla hälyttävän ilmoitinryhmän/ilmaisimen sijainti</li> <li>• Vedensaanti</li> <li>• Vaaralliset aineet</li> </ul>
Rakennuspalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen rakennus?</li> <li>• Mitä palaa ja missä?</li> <li>• Onko uhreja tai ihmisiä vaarassa? Heidän sijaintinsa, määränsä ja tilansa</li> <li>• Kohteeseen ajoreitti</li> <li>• Onko kohteessa erityisvaaroja?</li> <li>• Käytössä oleva paloturvallisuustekniikka</li> </ul>

Maastopalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minkälaista maastoa palaa?</li> <li>• Kuinka paljon maastoa paloi ilmoitushetkellä ja kuinka paljon maastoa palaa nyt?</li> <li>• Tuulensuunta ja voimakkuus</li> <li>• Uhkaako palo ihmisiä tai omaisuutta?</li> <li>• Mitä etenemissuunnassa lähialueella sijaitsee?</li> <li>• Mistä saadaan vesi sammutukseen?</li> </ul>
Jännitteisen kohteen palo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen kohde/ rakennus?</li> <li>• Mikä on jännitteen suuruus?</li> <li>• Aiheuttaako sähkökatkos muita vahinkoja?</li> <li>• Mikä on aiheuttanut?</li> <li>• Kuinka paljon on loukkaantuneita?</li> </ul>
Tieliikenneonnettomuus / Liikennevälinepalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajoneuvotyyppi, sijainti</li> <li>• Osallisena olevien ajoneuvojen määrä</li> <li>• Loukkaantuneiden määrä ja tila</li> <li>• Onko ihmisiä puristuksissa?</li> <li>• Leviämisvaara</li> <li>• Mahdollisen kuorman sisältö, ajoneuvo-merkinnät</li> </ul>
Rautatieliikenneonnettomuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minkälainen juna on kyseessä?</li> <li>• Mitä on lastina?</li> <li>• Onko muu raideliikenne pysäytetty?</li> <li>• Onko rataosuus tehty virrattomaksi?</li> <li>• Matkustajien ja loukkaantuneiden määrä/tila</li> </ul>

Lento-onnettomuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinaatit</li> <li>• Koneen tyyppi, sotilaskoneen tapauksessa aseet</li> <li>• Polttoaineen määrä</li> <li>• Matkustajien määrä</li> <li>• Rahdin laatu</li> <li>• Ajoreitti kohteeseen</li> </ul>
Vesiliikenneonnettomuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onko onnettomuus merellä / järvellä?</li> <li>• Hätälmoituksen tekijän yhteystiedot</li> <li>• Minkälaisia aluksia osallisena?</li> <li>• Onko henkilöitä vedenvarassa?</li> <li>• Onko loukkaantuneina?</li> <li>• Mitä muita viranomaisia on hälytetty?</li> </ul>
Vesipelastus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuinka monta on vedenvarassa?</li> <li>• Pinnalla vai vajonneet veden alle</li> <li>• Etäisyys rannasta</li> <li>• Virtaukset, tuuliolosuhteet, syvyys, jäättilanne, sää</li> <li>• Onko silminnäkijöitä tilanteelle?</li> </ul>
Vaarallisen aineen vahinko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minkälainen onnettomuus?</li> <li>• Mitä aineita on osallisena?</li> <li>• Vuototilanteessa tulensuunta ja nopeus</li> <li>• Alueen ominaisuudet</li> <li>• Evakuointi tarve ja yleinen vaaramerkin antaminen</li> </ul>
Öljyvahinko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen kohde?</li> <li>• Millainen vuoto?</li> <li>• Aineen määrä, laatu, palovaara</li> </ul>

Eläinten pelastaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitä eläimiä on kyseessä ja montako niitä on?</li> <li>• Jos kyseessä on eläinkuljetus, minkälaisella ajoneuvolla ja onko ajoneuvossa useita kerroksia?</li> <li>• Onko eläinten hoitaja / eläinlääkäri paikalla?</li> </ul>
Pelastaminen erikoistilanteista (korkealta, kuilusta jne.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohteen tiedot ja saavutettavuus</li> <li>• Tilanteen aiheuttaja (sairaskohtaus, tapaturma)</li> </ul>
Vesivahinko ja tulva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuodon laajuus</li> <li>• Vaikutusalue</li> <li>• Onnettomuuden aiheuttaja</li> <li>• Vaarassa olevat ihmiset ja omaisuus</li> </ul>

Automaattisen paloilmoittimen antamassa ilmoituksessa hälyttävän ilmaisimen tietoja lukuun ottamatta hankittavat tiedot ovat saatavilla kätevimmin kohdekortista, jos sellainen on olemassa. Muuten nämä tiedot selviävät vasta kohteeseen saapumisen jälkeen tai yhteyshenkilöä haastatteleamalla. Kirjoittajan kokemukseen perustuen kohteesta saadaan soitto hätäkeskukseen murto-osassa paloilmoittimen antamissa hälytystehtävissä. Suurin osa tiedoista on olemassa jo ennen onnettomuuden sattumista. Kohdekorttien päivittäminen ja kohteisiin tutustumiskäyntien tekeminen on osa tilannetietoisuuden muodostamista. Tehtävän edetessä tilannekuvaan sekä tilannetietoisuuteen lisätään sen hetkisen tapahtuman tiedot. Tulipalotilanteessa tilannekuva ja -tietoisuus muodostuvat samoin kuin rakennuspalossakin. (Neuvonen ym. 2007b, 3-5.)

Rakennuspaloissa tiedot on saatavilla pääasiallisesti hätäkeskuksen haastattelemalta hätäilmoituksen tekijältä. Jos kohde on teollisuuskiinteistö tai vastaava, kohteesta saat-  
taa olla kohdekortti käytettävissä. Jos tietoa ei saada hätäilmoituksen tekijältä, on se hankittava tiedustelemalla kohteessa ja haastatteleamalla muita paikallaolijoita. Hätäilmoituksen tiedot varmistuvat oikeellisiksi vasta kohteeseen saavuttaessa. Ensimmäiset johtamisen päätökset joutuu pelastustoiminnan johtaja tekemään hyvinkin hatarien tietojen pohjalta. (Neuvonen ym. 2007b, 6-9.)

Maastopalotilanteissa aikaisemmista sääolosuhteista voidaan tehdä päätelmiä maaston kuivuudesta. Tuuliolosuhteet vaihtuvat hyvinkin paikallisesti, maaston mukaan. Tuulen suuntaa on vaikea selvittää ennen kuin vasta paikanpäällä. Maastopalon tiedoista useat ovat luonteeltaan paikkaan sidottuja eli ne ovat hankittavissa vasta kohteeseen saapumisen jälkeen. Maastopalojen etenemisestä voidaan tehdä päätelmiä kartan avulla. Mäet, suot ja vesialueet ohjaavat palorintamaa tiettyyn suuntaan. Metsäasiantuntijalta saa myös asiantuntija apua tilannekuvan muodostamiseen. (Neuvonen ym. 2007b, 11–12.)

Liikenneonnettomuuksissa ja liikennevälinepaloissa osoitetiedon perusteella voidaan päätellä muutamia asioita tilannekuvasta. Törmäysnopeudesta ja liikennetiheydestä voidaan tehdä päätelmiä kun tiedetään, minkälainen tieosuus on kyseessä. Ajankohdan mukaan voidaan arvioida onnettomuuden aiheuttaman liikenne-esteen vaikutuksia ja sääolot vaikuttavat pelastustaktiikoiden valintaan, painopisteeseen ja työturvallisuuteen. Muut tiedot saadaan hätäkeskuksen välityksellä ilmoittajalta tai vasta kohteessa tiedustelemalla. (Neuvonen ym. 2007b, 10, 16–17.)

Rautatieliikenneonnettomuus voi olla erittäin vaikeasti saavutettavissa. Pahimmillaan onnettomuus on niin suuri, että resurssien riittävyys on koetuksella. Siitä huolimatta onnettomuudesta on saatavilla hyvin tietoa, koska junien liikkeitä seurataan tarkasti ja VR:n yhteyshenkilöltä saadaan tarkkoja tietoja junan lastista ja toimintaohjeita junan sekä veturin käsittelyyn. Veturinkuljettajat ja muu henkilökunta on osallisena onnettomuudessa ja mahdollisesti vakavasti loukkaantuneita, mutta jos näin ei ole on asiantuntija jo valmiina paikalla pelastustoiminnan johtajan saapuessa. (Neuvonen ym. 2007b, 18.)

Lento-onnettomuus on harvinainen tilanne ainakin suuremmassa mittakaavassa. Harjoittelun merkitys korostuu joka suhteessa tilanteen erikoislaatuisuuden takia. Onnettomuustilanteessa toimijoita on monelta eri viranomaiselta. Pelastustoimiin osallistuu vapaaehtoisia järjestöjä sekä mahdollisesti puolustusvoimien edustajia. Tämä luo paineita pelastustoiminnan johtajalle, jolla on yleisjohtovastuu koko tilanteesta. Yhteisen tilannekuvan luominen eri viranomaisten kesken on todettu olevan yksi haasteellisimmista tehtävistä. Onnettomuuden syitä tutkiva taho on myös alkuhetkistä lähtien mukana. Tietojen kirjaaminen ja tehtyjen toimenpiteiden dokumentointi on ensiarvoisen tärkeää koska tilanne tullaan tutkimaan erittäin tarkasti. (Neuvonen ym. 2007b, 19.)

Vesiliikenneonnettomuuksissa ja vesipelastustehtävissä onnettomuuden sijainti määrittää johtovastuun onnettomuustilanteessa. Merellä tapahtuva onnettomuus on rajavartioston tehtävä ja sisävesillä johtovastuu pelastustehtävissä on pelastusviranomaisilla. Sijaintitiedot ovat usein vesillä liikuttaessa summittaisia, kuten jonkun saaren eteläpuolella tai niemenkärjen kohdalla keskellä aavaa. Osoitetiedot ovat sijaintikoordinaatteja. Eniten aikaa pelastustyönjohtajalla tehtävän alkuvaiheessa kuluu kohteen paikantamiseen. Aikapaine tehtävän onnistuneeseen lopputulokseen saattamiselle on kova. Matkalla tulee varmistua sukellusvalmiudesta ja resurssien riittävydestä sekä mahdollisen helikopterikaluston saatavuudesta. (Neuvonen ym. 2007b, 20-21.)

Vaarallisten aineiden onnettomuudessa on saatavilla paljon tietoa eri tietolähteistä. Jos onnettomuudessa on osallisena säiliöauto tai vastaavaa, joka on merkitty oransseilla YK-numerokilvillä sekä vaarantunnuksilla, on aineen tunnistaminen mahdollista jo matkan aikana. Toimintaohjeita useille aineille on saatavilla helposti. (Neuvonen ym. 2007b, 22–24)

Eläimen pelastustehtävät liittyvät usein muuhun onnettomuuteen kuten tulipaloon tai liikenneonnettomuuteen. Hankittavat tiedot ovat siis samoja kuin näissä onnettomuuksissa yleensäkin. Eläinten pelastaminen vaatii kuitenkin erityisosaamista, jota tulee harjoitella etukäteen alueen erikoisuudet huomioiden. Tietoa voidaan siis hankkia etukäteen eri kohteista ja erirotuisten eläinten käsittelystä. Eläinten mukana olo tuo lisää yhteistyötahoja tehtävälle kuten esimerkiksi eläinlääkäri tai eläinsuojelusta vastaava viranomainen. (Neuvonen ym. 2007b, 26.)

Erikoistilanteista (korkealta, matalalta, puristuksista) pelastamisesta P3-käsikirjassa on vähän ohjeistuksia tietojen hankinta näkökulmasta. Nämä onnettomuudet ovat hyvin erilaisia tilanteita ja ohjeistusta on vaikea kirjoittaa yksiselitteiseen muotoon. Tällaisissa onnettomuuksissa harjoittelun ja kaluston tuntemus korostuu. (Neuvonen ym. 2007b, 27.)

Muista onnettomuustyypeistä kuten öljy- ja vesivahingoista, hissionnettomuuksista ja jännitteisistä kohteista P3-käsikirja antaa taktisia neuvoja, eikä niinkään tiedon keruuseen liittyviä ohjeita. Oikeat ja hankittavat tiedot ovat suurelta osin samoja tehtävälajista riippumatta. Hankittava tieto on sama, mutta tiedosta tehdyt johtopäätökset eroavat toisistaan. Nämä erot eivät ole alueellisestikaan yhteneväisiä koska eri pelastuslaitoksilla

on erilaista kalustoa käytössään. Esimerkiksi sortumisonnettomuus ei ole johtamisen toimenpiteiltään samanlainen kaikkialla Suomessa.

#### 4.2 Hätäkeskuspäivystäjän tarvitsemat tiedot tehtävälajeittain

Hätäkeskuspäivystäjällä on käytössään riskinarvioinnin ohjeistus, jonka käyttäminen on pakollista. Jokainen hätäpuhelu tulee käsitellä saman kaavan mukaan ja jokaisesta hätäpuhelusta on hankittava kyseiselle tehtävälajille määritellyt tiedot. Riskinarvioinnin tekemättä jättäminen on työtään virkavastuulla tekevän päivystäjän velvollisuus. Ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa virkavelvollisuuden rikkomiseen tai pahimmillaan tuomioon kuolemantuottamuksesta. Positiivisemmalta kannalta ajateltuna ohjeen noudattaminen antaa päivystäjälle oikeusturvan.

Ohjeet on luotu, jotta hätäpuhelun käsittely olisi laadultaan tasaista valtakunnallisesti, hätäpuhelun käsittely tapahtuisi johdonmukaisesti, apu saataisiin hälytettyä nopeasti ja viranomaisten resursseja käytettäisiin tarkoituksenmukaisesti. Ohjeistuksella on myös tarkoitus tuottaa tietoa pelastustoiminnan johtamisen tueksi.

Hätäkeskuksen riskinarvio tehdään moniviranomaisriskinarviotyökalua (MORA) apuna käyttäen. MORA on sähköinen työkalu, johon on kerätty hätäkeskusta ohjeistavien viranomaisten hyväksymiä ohjeita. Tällaisia viranomaisia ovat poliisi, pelastus- sekä sosiaali- ja terveydenhoitoviranomaiset. Näillä ohjeilla käsitellään kunkin viranomaisen toimialaan kuuluvia hätäilmoituksia. MORA:ssa on ilmoituksen tekijälle esitettäviä kysymyksiä ja ohjeita sekä tehtävän kiireellisyyttä osoittavia kriteerejä.

Tehtävän käsittely aloitetaan aina aloitussivulta. Pelastustoimen aloitussivulla on kaksi kohtaa aloita ja lopeta. Aloita kohdassa on kaksi selvitettävää kohtaa: ”Mitä on tapahtunut?” ja ”Mikä on osoite?” (paikkakunta, kunnanosa tai katuosoite, koordinaatiopiste tai tietojärjestelmässä oleva kohdetieto). Lopeta kohdassa käsketään tarkentamaan osoitetta, järjestämään opastus ja ovien avaus, varmistumaan ilmoittajan nimestä ja ilmoittajan tavoitettavuus soitetusta numerosta sekä kehoitetaan ilmoittajaa soittamaa uudelleen, jos tilanne oleellisesti muuttuu. Nämä asiat siis selvitetään jokaisessa pelastustoimen toimialaan kuuluvassa hätäilmoituksessa. (MORA 2012, Pelastustoimen osuus.)

Kun päivystäjä saa tietoonsa mitä on tapahtunut, voi hän edetä avainsanojen mukaan. Pelastustoimen avainsanoja on liikenneonnettomuus, tulipalo, ihmisen pelastaminen ja muu onnettomuus. Esimerkiksi valitsemalla tulipalo päästään valikkoon, jossa vaihtoeh-



toina on rakennus-, liikenneväline-, maasto-, muu tulipalo ja savuhavainnot. Avainsanoille on myös tarkentavia kriteerejä kuten maan alla, turvetuotantoalue, savuhavainto maastossa tai taajamassa. Valitsemalla näistä vaihtoehtoista päästään itse riskinarvio-ohjeistukseen. Tehtävät luokitellaan tehtäväkoodeihin tiettyjen riskinarviokriteerien perusteella. Yhdenkin kriteerin täytyminen johtaa hälytyspäättökseen. Seuraavassa tarkastellaan hätäkeskuspäivystäjän tarvitsemia tietoja näiden avainsanojen mukaisesti. Tarkastelussa käsitellään vain pelastustoimen toimialaan kuuluvaa ohjeistusta ja kyselyprotokollaa. Muiden viranomaisten kuten poliisin, ensihoidon sekä sosiaalitoimen tarvitsemia tietoja ei käsitellä. (MORA 2012, Pelastustoimen osuus.)

Taulukko 2. Hätäkeskuksen riskinarvioinnissa tarvittavat tiedot (MORA 2012, Pelastustoimen osuus.)

<i>Tieliikenneonnettomuus:</i> Tieliikenteessä käytetyn ajoneuvon onnettomuus, eläin osallisena, auton kori muut- tanut muotoaan. Liikkuva ajoneuvo tai sen matkustaja osallisena onnettomuudessa.	Tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Millaiset ajoneuvot osallisena?</li> <li>• Nopeus</li> <li>• Onko autoissa ihmisiä? Heidän tilan- sa, montako/monessako ajoneuvossa?</li> <li>• Ajoneuvojen asento, sijainti ajoradalla</li> </ul>
Riskinarviokriteerit: 202 pieni / 206 pieni maan alla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pelastettava</li> <li>• 1-2 ajoneuvon ulosajo tai törmäys (hiljainen tieosuus, auto pyörillään)</li> <li>• Syttymisen estäminen, jälkivahinkojen torjunta</li> <li>• E-Call hätäilmoitus</li> </ul> 203 keskisuuri / 207 keskisuuri maan alla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-5 pelastettavaa, pelastettavia kahdessa ajoneuvossa</li> <li>• Ajoneuvojen törmäys (auto ei pyörillään tai palaa, 1 pelastettava)</li> <li>• Raskas liikenne, jossa 1-2 pelastettavaa</li> <li>• Ketjukolari, jossa 3-5 ajoneuvoa (vilkas liikenne, suuri nopeus)</li> <li>• Ajoneuvo ajoradalla (vilkas liikenne, suuri nopeus)</li> <li>• Ulosajo tai törmäys (vaikeasti saavutettava onnettomuuspaikka)</li> </ul>	

<p>204 suuri / 208 suuri maan alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 3-4 ajoneuvossa</li> <li>• 6-10 pelastettavaa</li> <li>• Ketjukolari, jossa 6-10 ajoneuvoa (vilkas liikenne, suuri nopeus)</li> </ul> <p><i>Lisähälytys jos pelastettavia yli 4 ajoneuvossa, yli 10 pelastettavaa tai ketjukolari, jossa yli 10 ajoneuvoa.</i></p>	
<p><i>Raideliikenneonnettomuus:</i></p> <p>Raideliikenteessä käytetty kulkuneuvo osallisena onnettomuudessa</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Millaiset kulkuneuvot? Montako osallisena?</li> <li>• Nopeus</li> <li>• Ovatko kulkuneuvot pyörillään?</li> <li>• Palaako tai savuaako?</li> <li>• Onko ihmisiä sisällä?</li> <li>• Ilmoitus VR:ltä liikennekatko ja jännitekatko varmistettava.</li> <li>• Ilmoitus kansalaiselta, välitetään tieto onnettomuuden sijainnista liikenteenohjaukseen.</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>212 pieni / 216 pieni maan alla:</p> <p>Ei lisäonnettomuuden vaaraa, ei pelastettavia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suistuminen hitaassa vauhdissa, tarkistustehtävä</li> </ul> <p>213 keskisuuri / 217 keskisuuri maan alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajoneuvon ja raideliikennekulkuneuvon törmäys, tavarajunan suistuminen</li> <li>• 1-3 pelastettavaa</li> <li>• Kulkuneuvon alle jäänyt henkilö</li> <li>• Epäselvä onnettomuus</li> </ul> <p>214 suuri / 218 suuri maan alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 -10 pelastettavaa</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: yli 10 pelastettavaa, matkustajavaunu on kaatunut, matkustajajunan tai metron ulosajo, matkustajajunan tai metron raju törmäys.</i></p>	

<p><i>Vesiliikenneonnettomuus:</i></p> <p>Vesiliikenteessä käytetyn kulkuneuvon onnettomuus, hätäraketti- tai muu hätämerkkihavainto vesialueella.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Millaiset alukset?</li> <li>• Pelastettavien määrä ja sijainti.</li> <li>• Palaako tai vuotaako alukset? (vettä sisään, poltto- tai muita aineita ulos)</li> <li>• Mitä on lastina?</li> <li>• Millaiset sääolosuhteet?</li> </ul> <p>Merialue: Hälytä lähimmät yksiköt, suorita ilmoituksen siirto meripelastuskeskukseen.</p>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>221 pieni</p> <p>Ei uppoamisvaaraa, hukkumisvaaraa, ihmisten pelastamista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vene (alle 6 m)</li> <li>• Karilleajo</li> <li>• Alus tuuliajolla, vaaraa aiheuttava sää</li> <li>• Omaisuuden pelastaminen</li> </ul> <p>222 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 pienveneen onnettomuus</li> <li>• Onnettomuus, jossa pelastettavia 1-2</li> <li>• Aluksen (6-20 m) uppoamisvaara</li> <li>• Matkustaja-alus, rahti-alus karilla ilman välitöntä uppoamisvaaraa</li> <li>• Hätäraketti tai muu hätämerkkihavainto</li> </ul> <p>223 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-6 pelastettavaa</li> <li>• Alus (6-20 m) onnettomuuteen liittyy lisävaara tulipalo</li> <li>• Matkustaja-aluksien, rahtialuksen törmäys</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: yli 6 pelastettavaa, ison aluksen onnettomuuteen liittyy lisävaara, uppoamisvaara tai tulipalo. Matkustaja- tai rahtialus uponnut. Jäätävissä sekä myrskyolosuhteissa käytä seuraavaa tehtäväluokkaa. Merialueilla johtaa meripelastuskeskus.</i></p>	

<p><i>Ilmaliikenneonnettomuus/ Ilmaliikenneonnettomuusvaara:</i></p> <p>Ilmaliikenteeseen käytetyn kulkuneuvon onnettomuus, lennonjohto ilmoittaa koneen tekevän pakkolaskun.</p> <p>Ilma-aluksen toimintakyky heikentynyt, lennonjohdon ja koneen välinen yhteys katkennut.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Millainen lentokone/ilmailulaite ?</li> <li>• Matkustaja määrä</li> <li>• Polttoainemäärä</li> <li>• Mitä on lastina?</li> <li>• Lentosuunnitelma, laskeutumisaika</li> <li>• Kentän ja kiitoradan tiedot</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>231 pieni / 234 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 1-2 (riippuliidin, kuumailmapallo, purjelentokone, helikopteri)</li> </ul> <p>232 keskisuuri / 235 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 3-5 (helikopteri, pienkone)</li> <li>• Sotilaskone</li> <li>• Epäselvä onnettomuus</li> </ul> <p>233 suuri /236 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 6-20</li> <li>• Matkustajakone</li> <li>• Rahtikone</li> <li>• Kuljetushelikopteri</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: yli 20 pelastettavaa, tapahtumapaikkana asutusalue. Henkilömäärät ovat ohjeellisia, esimerkiksi kuumailmapallossa voi olla yli 2 henkilöä, mutta tilanne ei silti edellytä pelastusjoukkuetta suurempaa muodostelmaa. Jos ilmoitus onnettomuudesta tulee siviililtä, välitetään tieto lentopelastukseen.</i></p>	

<p><i>Maastoliikenneonnettomuus:</i></p> <p>Millä tahansa kulkuneuvolla maastossa tapahtunut onnettomuus.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Millaiset ja montako ajoneuvoa osallisena?</li> <li>• Montako henkilöä ja missä ajoneuvoissa?</li> <li>• Onko puristuksissa olevia?</li> <li>• Ovatko ajoneuvot pyörillään?</li> <li>• Ovatko turvalaitteet lauenneet?</li> <li>• Palaako, savuaako tai vuotaako polttoaineita?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>271</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moottorikelkka, mönkijä</li> <li>• Moottoripyörä</li> <li>• Traktori, työkone</li> <li>• Henkilöauto</li> <li>• Yhden ajoneuvon ulosajo tai törmäys (Yksi pelastettava, auto pyörillään)</li> </ul> <p><i>Lisähälytyksenä vasteeseen yksi pelastusyksikkö jokaista seuraavaa onnettomuusajoneuvoa kohden, jos pelastettavia on useita tai jos onnettomuusauto ei ole pyörillään.</i></p>	
<p><i>Rakennuspalo:</i></p> <p>Rakennus tai irtaimisto palaa, palo joka uhkaa rakennusta, rakennuspaloepäily.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen rakennus?</li> <li>• Montako kerrosta tai kuinka korkea rakennus on?</li> <li>• Mikä palaa?</li> <li>• Näkyykö liekkejä tai savua?</li> <li>• Onko rakennuksessa ihmisiä, missä he ovat ja montako heitä on?</li> <li>• Missä kohdassa rakennusta palo on?</li> <li>• Onko leviämisvaaraa?</li> <li>• Onko rakennuksessa palavia nesteitä tai kaasuja?</li> </ul>

Riskinarviokriteerit:

401 pieni

- Pieni erillinen rakennus (15–25 m<sup>2</sup>)
- Nokipalo, ei näkyvää savua rakennuksessa
- Kodinkone savuaa, ei liekkejä
- Palo sammutettu tai sammunut

*Rakennuspaloepäily*

- Palovaroitin hälyttää, ei muita palon merkkejä
- Savun haju rakennuksessa, ei muita palon merkkejä
- Palohälytys kansalaisen matkapuhelimeen
- Teknisen laitteen automaattinen palohälytys kolmannen osapuolen laitteeseen

402 keskisuuri

- Pelastettavia 1-2
- Liekkejä ja/tai näkyvää savua rakennuksessa (omakotitalo, rivitalohuoneisto, kerrostalohuoneisto (kivitalo))
- Palo pienessä eläinsuojassa (Suureläimiä alle 30, Siipikarjaa alle 2 500, Turkeläimiä alle 50)
- Rakennuspaloepäily, Savun hajua rakennuksessa ei muita palon merkkejä (oppilaitos, hoito-, huolto- tai rangaistuslaitos, suuri teollisuuslaitos, tavaratalo, ravintola, hotelli, suuret ihmismäärät)

403 suuri

- Pelastettavia 3 tai enemmän
- Palo puurakenteisessa kerrostalossa
- Rivitalopalo levinnyt huoneiston ulkopuolelle
- Palavan rakennuksen koko yli 400 m<sup>2</sup>
- Palo uhkaa suuria omaisuus- tai kulttuuriarvoja
- Palo keskisuudessa tai suuressa eläinsuojassa

*Lisähälytys: palo uhkaa suuria henkilömääriä. Jos palo leviämässä toiseen palo-osastoon käytetään yhtä suurempaa tehtävälajia.*

<p><i>Rakennuspalo maan alla:</i></p> <p>Palo tai savua maan alla sijaitsevassa yleisölle tarkoitettussa palavaa materiaalia sisältävässä tilassa. Maanalaiset (K2 ja alle tasot) liike- ja kokoontumistilat.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen tila palaa?</li> <li>• Monesko maanalainen kerros?</li> <li>• Mikä palaa?</li> <li>• Näkykö liekkejä tai savua?</li> <li>• Onko tilassa ihmisiä?</li> <li>• Onko leviämisvaaraa?</li> <li>• Onko evakuointia aloitettu?</li> <li>• Onko palavia nesteitä, kaasuja?</li> <li>• Onko tilan yläpuolella rakennuksia, joihin on yhteys?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>404 maan alla pieni</p> <p>Ei ihmisiä vaarassa tai leviämisvaaraa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savun hajua tilassa, ei muita palon merkkejä</li> <li>• Tarkastustehtävä, sammutettu palo (ei savuta)</li> </ul> <p>405 maan alla keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 1-2</li> <li>• Kone savuaa, ei liekkejä</li> <li>• Hormipalo tai sen epäily</li> <li>• Tarkastustehtävä sammutettu palo joka savuaa</li> <li>• Epäselvä tilanne</li> </ul> <p>406 maan alla suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 3 tai enemmän</li> <li>• Savua ja liekkejä tilassa</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: pelastettavia on enemmän kuin 6, palo uhkaa suuria ihmismääriä, palo on levinnyt useisiin tiloihin. Tilassa on varastoituna palavia nesteitä tai kaasuja.</i></p>	

<p><i>Liikennevälinepalo:</i></p> <p>Liikenneväline savuaa tai palaa maan päällä tai vesistössä.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen liikenneväline?</li> <li>• Missä liikenneväline palaa?</li> <li>• Mistä savu ja liekit tulevat?</li> <li>• Onko ihmisiä vaarassa?</li> <li>• Onko leviämisvaaraa?</li> <li>• Mitä lastia liikennevälineessä on?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>411 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei pelastettavia</li> <li>• Mopo</li> <li>• Moottoripyörä, -kelkka</li> <li>• Henkilöauto</li> <li>• Pakettiauto</li> <li>• Vene &lt; 10 m</li> <li>• Tarkastustehtävä, sammunut</li> </ul> <p>412 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 1-2</li> <li>• Henkilöautopalo, joka uhkaa viereisiä autoja</li> <li>• Kuorma-auto</li> <li>• Linja-auto</li> <li>• Iso työkone</li> <li>• Venepalo, joka uhkaa viereisiä veneitä</li> <li>• Alus 10–20 m</li> <li>• Pieni lentokone maassa</li> </ul> <p>413 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 3-6</li> <li>• Juna</li> <li>• Alus &gt; 20 m</li> <li>• Matkustaja- tai rahtilentokone maassa</li> </ul>	



## 414 maan alla pieni

- Ei pelastettavia
- Mopo
- Moottoripyörä, -kelkka
- Tarkastustehtävä, sammutettu palo isommat liikennevälineet, ei savuta

## 415 maan alla keskisuuri

- Pelastettavia 1-2
- Henkilöautopalo
- Pakettiautopalo
- Traktori
- Tarkastustehtävä, sammutettu palo, savuttaa
- Epäselvätilanne

## 416 maan alla suuri

- Pelastettavia yli 3-5
- Kuorma-auto
- Matkustajajunan vaunu, jossa on pelastettavia
- Kuorma-auto
- Rekka-auto
- Linja-auto
- Metro
- Juna
- 2-3 pienemmän liikennevälineen palo

*Lisähälytys: pelastettavia yli 6, matkustajajunan vaunu, jossa on pelastettavia, useita vaunuja palaa, matkustaja- tai rahtialus, jossa palo uhkaa levitä tai on jo levinnyt useaan palo-osastoon. Palo uhkaa suuria henkilöääriä, 2 tai useamman suuren liikennevälineen palo maan alla tai vaarallisia aineita on mukana palossa.*

*Savuhavainto:*

Savuhavainto maastossa tai metsässä.

*Tiedot:*

- Missä savu näkyy, metsässä, maastossa, saaressa?
- Millainen savuhavainto, savun hajua leijaillevaa savua?
- Sääinformaatio, metsäpalo-, ruohikko-

	<p>palovaroitus tuuli, ilma suhteellinen kosteus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistä havainto on suoritettu, ilma-aluksesta, veneestä, ajoneuvosta?</li> <li>• Onko ilmoittaja pysähtynyt?</li> <li>• Saavutettavuus, suurella autolla, veneellä, etäisyys tiestä, rannasta</li> <li>• Onko opastusta paikalla?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>420 savuhavainto maastossa tai metsässä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkistustehtävä, metsäpalovaroituksen aikana, kohde on hankalasti saavutettavissa tai ilmoitus tulee satelliittiyhteydellä.</li> </ul>	
<p><i>Maastopalo:</i></p> <p>Maasto- ja metsäpalot alueena metsää, ruohikkoa, turvetuotantoalue, puisto tai kaatopaikka.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä palaa?</li> <li>• Onko ihmisiä vaarassa?</li> <li>• Kuinka leveä on palorintama?</li> <li>• Onko leviämisvaaraa?</li> <li>• Maaston ja puuston tyyppi</li> <li>• Onko palopaikalle pelastusajoneuvoille ajokelpoinen tie?</li> <li>• Syttymissy. Oliko ihmisiä paikalla?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>421 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei ihmisiä vaarassa</li> <li>• Palorintaman leveys &lt; 30 m</li> <li>• Alle 5 aaria (alle 500 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Nuotio, kanto, kytevä palo</li> <li>• Ruohikkopalo puistossa</li> </ul> <p>422 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palorintaman leveys 30–100 m, koko 5 aaria -1 hehtaari (500 – 10 000 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Palo uhkaa omaisuutta, ajoneuvoja, työkoneita, rakennuksia</li> <li>• Epäselvä maastopalo kuivana aikana</li> </ul>	

<p>423 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäpalorintaman leveys yli 100 m</li> <li>• Yli hehtaari (10 000 m<sup>2</sup>)</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: Jos palo etenee latvapalona ja uhkaa isoa metsäaluetta. Uhkaa rakennusta, käytetään yhtä suurempaa tehtävuokkaa. Kahta pelastettavaa kohtaan yksi sammutusyksikkö lisää.</i></p>	
<p><i>Turvetuotantoaluepalo</i></p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Missä palo on? Auma, sarka, kenttä, työkone.</li> <li>• Onko ihmisiä vaarassa?</li> <li>• Palon kehitysvaihe, savua, hajua, kytee, liekit alle polven korkuiset, liekit yli polvenkorkeus</li> <li>• Palon leviämismisnopeus</li> <li>• Lähellä metsää, rakennuksia, työkohteita</li> <li>• Palon laajuus, saavutettavuus, sääolot.</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>424 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieni kytevä yksittäinen pesäke ja ei leviämismisvaaraa</li> <li>• Turvetuotantoalueella oleva aumapalo ”talvella” ja ei leviämismisvaara</li> <li>• Jälkivartiointitehtävä, tarkastustehtävä</li> </ul> <p>425 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvetuotantoalueella oleva aumapalo, sarka- tai kenttäpalo, liikenneväline- tai työkonepalo tuotantokentällä</li> <li>• Paloalueen leveys alle 25 m</li> <li>• Pelastettava, välitön uhka omaisuudelle</li> </ul> <p>426 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvetuotantoalueella oleva suuri paloalue, uhkaa levitä rakennuksiin tai metsään</li> <li>• Paloalueen leveys yli 25 m, suuret pinta-alat</li> <li>• Pelastettavia, välitön uhka suurelle omaisuudelle</li> </ul>	

<p><i>Tulipalo, muu:</i></p> <p>Grillikatos, puuvaja, leikkimökki, roskakatos, laite tai kone ulkona, savuhavainto taajamassa.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onko ihmisiä vaarassa?</li> <li>• Mikä palaa?</li> <li>• Missä palaa?</li> <li>• Onko leviämisvaaraa?</li> <li>• Onko muuta lisävaaraa?</li> <li>• Onko palopaikalle kuorma-autolla ajettava tie?</li> <li>• Onko palopaikalta poistunut henkilöitä?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>431 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle 15 m<sup>2</sup> rakennelma</li> <li>• Tolppamuuntaja</li> <li>• Jäteastia</li> <li>• Paketti-autoa pienempi laite tai kone</li> <li>• Savuhavainto taajamassa</li> <li>• Palo sammutettu tai sammunut</li> <li>• Maan alle upotettu jätesäiliö</li> </ul> <p>432 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 1-2</li> <li>• Jätelava, jätteen keräilypiste</li> <li>• Pakettiautoa suurempi kone tai laite (iso muuntaja)</li> <li>• Savupatsas taajamassa</li> <li>• Palo uhkaa muuta omaisuutta, ajoneuvoja, työkoneita, maastoa</li> </ul> <p>433 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 3-6</li> <li>• Suuri palokuorma, kuten kierrätyskeskukset, jäterengaskasa, voimalaitoksien hake tai turvekasat, pellettivarasto, lautatarha</li> </ul>	

<p><i>Tulipalo, muu maan alla:</i></p> <p>Maan alaiset tilat, kuten liikennetunnelit, jalankulkutunnelit, pysäköintitasot, asemahallit ja maanalaiset väestönsuojat ja huoltotunnelit.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä palaa?</li> <li>• Onko ihmisiä vaarassa?</li> <li>• Vaarassa olevien sijainti</li> <li>• Millainen leviämiskaava?</li> <li>• Millainen maanalainen tila?</li> <li>• Onko evakuointi aloitettu?</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>434 pieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei pelastettavia, leviämiskaavaa</li> <li>• Alle 15 m<sup>2</sup> rakennelma</li> <li>• Jäteastia (käsivoimin liikuteltava)</li> <li>• tarkistustehtävä, sammunut palo, joka ei savuta</li> </ul> <p>435 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastettavia 1-2</li> <li>• Jätteenkäsittelypaikka 1-2 siirtolavaa tai jätepuristinta</li> <li>• kaapelipalo</li> </ul> <p>436 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-5 pelastettavaa</li> <li>• Jätteenkäsittelypaikka yli 2 siirtolavaa tai jätepuristinta uhattuna</li> <li>• Muuntaja</li> </ul> <p><i>Lisähälytys: Pelastettavia yli 6, palo uhkaa suurta henkilömäärää tai vaarallisia aineita on mukana palossa.</i></p>	
<p><i>Räjähdykset/Sortuma:</i></p> <p>Räjähdyksen seurauksena paineaalto, heitteet tai lämpö ovat aiheuttaneet vahinkoa, onnettomuus jossa rakennus, rakennelma tai maa on sortunut, räjähdys-/sortumavaara</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikä on räjähtänyt tai sortunut?</li> <li>• Missä on tapahtunut? Ulkona, sisällä, julkisella paikalla</li> <li>• Onko ihmisiä vaarassa? Heiden sijaintinsa</li> <li>• Onko tulipaloo?</li> <li>• Mikä on tuhoalueen laajuus?</li> <li>• Onko muuta vaaraa?</li> </ul>

## Riskinarviokriteerit:

## 441 pieni

- Ei pelastettavia
- Pientalossa tapahtunut räjähdys tai sortuma, ei paloa
- Tarkastustehtävä

## 442 keski-suuri

- Pelastettavia 1-2
- Pölyräjähdys, ei paloa
- Epäselvä onnettomuus

## 443 suuri

- Pelastettavia 3-5
- Muu onnettomuus osallisena (liikenneonnettomuus, tulipalo)
- Lumi- tai maanvyöry (pelastettavat kateissa)
- Kerrostalo
- Teollisuuslaitos
- Räjähdysainevarasto

*Lisähälytys: Pelastettavia yli 6, suuri onnettomuus taajama-alueella, julkinen paikka.*

*Jos räjähdys on epäselvä tai julkisella paikalla tulee varautua uuteen räjähdykseen.*

*Poliisilla on keskeinen rooli tällaisten onnettomuuksien työturvallisuuden arvioinnissa.*

*Räjähdys- ja sortumaonnettomuudessa on pyrittävä selvittämään kumpi tapahtui ensin.*

*Vaarallisen aineen onnettomuus:*

Onnettomuus jossa aine tai aineiden seos aiheuttaa ominaisuuksiensa vuoksi yksin tai yhdisteenä vaaraa, muut onnettomuudet jossa suurimman uhan aiheuttaa vaaralliset aineet.

## Tiedot:

- Mikä on onnettomuus paikka ja kuinka suuri onnettomuus on?
- Onko ihmisiä vaarassa?
- Onko onnettomuudessa osallisena tulipalo, liikenneonnettomuus?
- Mikä aine on kyseessä?
- Näkykö tunnisteita kuten oranssi kilpi, YK-numeroja, vaaran tunnuksia?
- Vuotaako ainetta?
- Paljonko ainetta on osallisena?

Riskinarviokriteerit:

451 pieni

- Ei ihmisiä vaarassa, leviämisvaaraa
- Ajoneuvon polttoainevuoto
- Tynnyrivuoto, kaasupullovuoto ulkona
- Polttoaineen jakelupiste, tankkauksen ylitäyttö

452 keskisuuri

- Pelastettavia 1-2
- Rakennuksen sisällä
- Varastosäiliö
- Säiliöauto tai -vaunu
- Kappaletavarakuljetus
- Useita kaasupulloja, kaasukeskus
- Polttoaineen jakelupiste, vuoto mittarilaitteesta
- Tilanteen vaaratekijät eivät ole tiedossa

453 suuri

- Pelastettavia 3-6
- Muu vaativa onnettomuus osallisena (liikenneonnettomuus, tulipalo)

455 Vaarallisen aineen onnettomuusvaara

- Tarkistus- tai turvaamistehtävä (oma-aloitteisesti tai toisen viranomaisen pyynnöstä)

*Lisähälytys: Pelastettavia on yli 6, onnettomuus laajalla alueella, suuri laajenemisuhka.*

*Vahingontorjunta:*

Luonnonilmiön aiheuttama tehtävä (myrsky, sade, pakkanen, lumi, tulva, maanvieremä), omaisuusvahingon aiheuttava tilanne (vesijohdon rikkoutuminen, viemärin tukkeutuminen)

Tiedot:

- Millainen vahinko?
- Mikä on vahingon laajuus?
- Onko ihmisiä vaarassa?
- Aiheuttaako vaaraa jännitteiselle kohteelle?
- Mikä vahingon aiheuttanut?
- Aiheuttaako liikenteelle vaaraa?

## Riskinarviokriteerit:

## 461 pieni

- Ei ihmisiä vaarassa
- Puu kaatunut tielle ja aiheuttaa vaaraa
- Puu uhkaa kaatua tielle, rakennuksen tai muun omaisuuden päälle.
- Vesivahinko, yksittäisessä huoneistossa, omakotitalossa.
- Vaarallisen suuren esineen poisto tieltä tai rautatieltä
- Hormi ei vedä, savua huoneistossa

## 462 keskisuuri

- Rakennukseen kohdistunut myrskyvaurio (useita kattopeltejä irtoamassa)
- Vesivahinko, useassa huoneistossa, usean huoneiston kokoisessa kellarissa, kellarissa runsaasti vettä (yli 50 cm), jatkuva vuoto (enemmän kuin puutarhaletku)
- Vesijohtoverkoston suuri vuoto (vesi pulppuaa kadulle)
- Kaukolämpöverkoston vuoto

## 463 suuri

- Kaukolämpöverkoston suuri vuoto (ihmisiä vaarassa tai runsas vuoto maanalaisiin tiloihin)
- Laaja myrskyvahinko (kortteli, usea rakennus)

*Lisähälytys vain pelastustyönjohtajan pyynnöstä.*

*Öljyvahinko tai ympäristöonnettomuus maalla:*

Ympäristölle vaarallisen tai haitallisen aineen vahinko

Tiedot:

- Onko levinnyt tai uhkaako vesistöä?
- Mitä ainetta vuotaa tai on vuotanut?
- Mistä vuotaa?
- Paljonko ainetta on vuotanut?
- Jatkuuko vuoto?
- Onko levinnyt tai uhkaako viemäriä?
- Onko muun onnettomuuden vaaraa?
- Aiheuttaako vaaraa liikenteelle?



## Riskinarviokriteerit:

## 471 pieni

- Alle 200 litran säiliön jatkuva vuoto
- Alle 200 litran kertapäästö
- Työkone tai kulkuneuvo hydraulikkaöljy vuoto
- Tynnyri, kanisteri
- Tolppamuuntaja
- Loka-auton vuoto

## 472 keskisuuri

- Jatkuva vähäinen vuoto yli 200 litran säiliöstä (säiliöauto tai –vaunu, varastosäiliö, farmarisäiliö)
- 200–1000 l kertapäästö
- Rakennuksessa
- Pohjavesialueella
- Tilanteen vaaratekijät eivät ole tiedossa

## 473 suuri

- Vuoto useassa säiliövaunussa
- Varastosäiliön, säiliöauton tai –vaunun suurehko vuoto (repeämä, putkirikko)
- Yli 1000 litran kertapäästö

*Öljyvahinko tai ympäristöonnettomuus vesistössä:*  
Ympäristölle vaarallisen tai haitallisen aineen vahinko

## Tiedot:

- Millainen onnettomuus?
- Mikä on onnettomuuspaikka?
- Mitä ainetta vuotaa?
- Paljonko on vuotanut?
- Jatkuuko vuoto?
- Onko muun onnettomuuden vaaraa?

## Riskinarviokriteerit:

## 474 pieni

- Öljykalvo
- Pienen veneen polttoainevuoto
- Alle 100 litran kertapäästö
- Polttoaineenjakeleupiste, tankkauksen ylitäyttö, loka-autovuoto

<p>475 keskisuuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jatkuva vähäinen vuoto (alus, vene, säiliöauto tai – vaunu, varastosäiliö, farmarisäiliö)</li> <li>100–400 litran kertapäästö</li> <li>Polttoaineen jakelupiste, vuoto mittarilaitteesta</li> </ul> <p>476 suuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Varastosäiliön, säiliöauton tai – vaunun, aluksen suurehko vuoto (repeämä, putkirisikko)</li> <li>Yli 400 litran kertapäästö</li> </ul> <p><i>Jos onnettomuus on merialueella, tehtävä kuuluu meripelastuskeskukselle.</i></p>	
<p><i>Ihmisen pelastaminen, muu:</i></p> <p>Ihmisen pelastaminen paikasta, josta ei omin avuin pääse pois.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montako ihmistä vaarassa?</li> <li>Tarkenna onnettomuuspaikkaa ja vaarassa olevien sijainti.</li> </ul>
<p>Riskinarviokriteerit:</p> <p>480 Ihminen suljetussa tilassa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ihminen juuttunut, porraskaiteen väliin, käsi juuttunut putkeen tms. kiinteässä paikassa</li> <li>Henkilö hississä</li> </ul>	
<p><i>Ihmisen pelastaminen: vedestä</i></p> <p>Vedenvara tai hukuksiin joutuneen pelastaminen, oletettavasti ihminen on joutunut hukuksiin.</p>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Millainen onnettomuus?</li> <li>Montako pelastettavaa?</li> <li>Tarkka onnettomuus paikka.</li> <li>Ovatko pelastettavat pinnalla vai pinnan alla?</li> <li>Onko pelastettavilla kelluntavälineitä?</li> <li>Kauanko ollut hukuksissa?</li> <li>Millaiset sääolosuhteet paikalla on?</li> </ul>

Riskinarviokriteerit: 483 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihminen vedenvarassa</li> <li>• Ihminen vajonnut hukuksiin</li> <li>• Avunhuudot vesialueella</li> <li>• Tuoreet jalan-, moottorikelkan-, tai autonjäljet loppuvat sulaan tai avantoon</li> <li>• Laitesukellusonnettomuus: sukeltaja kateissa</li> </ul> <i>Jos onnettomuus on tapahtunut merialueella, onnettomuuden johtovastuu on meripelastuskeskuksella. Vasteeseen lisätään yksi pelastusyksikkö jokaista kahta seuraavaa pelastettavaa kohden.</i>	
<i>Ihmisen pelastaminen: maastosta</i> Maastossa loukkaantuneen ihmisen nouto.	Tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Onko pelastettavia?</li> <li>• Tarkenna onnettomuuspaikkaa</li> </ul>
Riskinarviokriteerit: 485 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onnettomuuden uhri maastossa</li> <li>• Hätäraketti- tai muu hätämerkkihavainto maa-alueella</li> </ul> <i>Ihmisen etsintä maastossa on ensisijaisesti poliisin tehtävä</i>	
<i>Ihmisen pelastaminen: puristuksista</i> Pelastettava kehonosa puristuksissa.	Tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Montako pelastettavaa?</li> <li>• Miten puristuksissa?</li> <li>• Onko uuden onnettomuuden uhkaa?</li> <li>• Onko pelastettava hereillä tai onko näkyviä vammoja?</li> </ul>
Riskinarviokriteerit: 486 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jäänyt yksittäisen kappaleen alle (rakennus, korjauksen yhteydessä auto pudonnut päälle)</li> <li>• Jäänyt puristuksiin työkoneeseen</li> </ul>	

<i>Ihmisen pelastaminen: ylhäältä/alhaalta:</i> Ihmisen pelastaminen paikasta jossa tarvitaan nosto- tai laskukalustoa.	Tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millainen onnettomuus?</li> <li>• Montako pelastettavaa?</li> <li>• Tarkenna onnettomuuspaikkaa</li> <li>• Onko uuden onnettomuuden uhkaa?</li> </ul>
Riskinarviokriteerit: 487 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaivosta</li> <li>• Työmaan kaivannosta</li> <li>• Puusta</li> <li>• Katolta</li> <li>• Hiihtohissistä</li> </ul> <i>Jos onnettomuus johtuu sortumasta tai rakenteiden pettämisestä tehtävä käsitellään sortumisonnettomuutena</i>	

Kysymysten lisäksi ilmoittajaa ohjeistetaan toimimaan oikein onnettomuustilanteessa. Häätakeskuspäivystäjät antavat ohjeita opastuksen järjestämisestä, lisävahinkojen estämisestä, onnettomuusalueen eristämisestä, onnettomuudessa loukkaantuneiden auttamisesta ja alkusammutuksesta. Jos auttaminen onnettomuuspaikalla voi aiheuttaa vaaraa ilmoittajalle ohjeistetaan häntä siirtymään turvallisemmalle alueelle. Häätakeskuspäivystäjän antamat toimintaa ohjaavat kehotukset eivät saa aiheuttaa vaaraa ilmoittajalle. Ohjeita annettaessa päivystäjän tulee muistaa varoittaa mahdollisista vaaratekijöistä, kuten esimerkiksi liikennevälineissä olevista laukeamattomista turvatyynyistä, savun vaarallisuudesta ja raideliikenteen jännitteisistä kohteista. Tulipaloissa ohjeistetaan rajoittamaan palon leviämistä muun muassa ovia ja ikkunoita sulkemalla. (MORA 2012, Pelastustoimenosuus)

#### 4.3 Ohjeistuksien vertailu

Edellä esiteltyjä ohjeistuksia vertailemalla saadaan selville onko tarvittava tiedon laatu samanlaista häätakeskuksessa ja pelastustoiminnassa. Oikean tiedon löytäminen on ensiarvoisen tärkeää tilannetietoisuuden muodostumisprosessin kannalta. Jos ensimmäisessä tasossa havainnoidaan vääriä tietoja ei prosessin läpikäyminen tuota haluttua onnistunutta tulosta kuten luvussa 2 todetaan.

Pelastustoiminnan johtajan ohjeet ja hätäkeskuspäivystäjän ohjeistus eroavat teemoiltaan hyvin vähän. Molemmat käsittelevät tulipaloja, eri liikenneonnettomuuksia, vaarallisen aineen onnettomuuksia sekä ihmisen pelastamista. Sen sijaan tehtävät ovat jaettu luokkiin eri tavalla. Hätäkeskuksen riskinarvio-ohjeistus ottaa kantaa resurssien riittävyyteen jaottelemalla tehtävät koko luokkiin pieni, keskisuuri ja suuri. P3-käsikirja ei tätä kannanottoa tee. Pelastustoiminnan johtajan tehtävä arvioida resurssien riittävyys helpottuisi ja mahdollisesti nopeutuisi, jos samanlainen luokkiin jako olisi tehty P3-käsikirjassa. Myös hätäkeskuksen ja pelastustoimen näkemykset resurssien tehtäväkohtaisesta riittävyydestä saataisiin yhtenäisemmiksi.

Paloilmoittimen tekemää hälytystä ei hätäkeskuksen ohjeistuksessa juurikaan käsitellä, koska tehtävään ei liity päivystäjän tekemää riskinarviointia. Rakennuspalojen osalta P3-käsikirja mainitsee erikseen vain huoneistopalon ja muu ohjeistus keskittyy toiminnan ohjeistamiseen kuten vedenkuljetukseen ja savutuuletukseen. Hätäkeskuspäivystäjän ohjeistus on moninaisempi, koska riskinarviointi perustuu eri kohteiden ominaisuuksiin kuten rakennuksen sijaintiin, osastointiin ja palokuormaan. Pelastustoiminnan johtajan ohjeistus ei käsittele hätäkeskuksen tavoin muu tulipalo käsitettä jännitteisiä kohteita lukuun ottamatta.

Ohjeistuksen samanlaisuus ei rakennuksen tyyppin kannalta tuo lisäarvoa tiedon siirtymiseen. Samaan ryhmään tulee eri tyyppisiä rakennuksia, kuten omakoti-, rivi- ja kerrostalo. Kyseinen tieto on välitettävä pelastustoiminnan johtajalle joka tapauksessa erikseen. Rakennuksen ominaisuudet sen sijaan ovat paremmin jaoteltavissa. Samanlainen jaottelu ohjeistuksessa auttaisi kommunikointia hätäkeskuksen ja pelastustoiminnan johtajan välillä tehtävän kokoluokan osalta. Resurssien riittävyys olisi tarkemmin arvioitavissa ja mahdollisen erikoiskaluston tarpeen arviointi helpottuisi.

Rakennuspaloissa molemmat ohjeistukset käsittelevät useita rakenteelliseen kategoriaan kuuluvia tietoja, mutta myös toiminnalliseen kategoriaan kuuluvia tietoja. Kuten luvussa 2. todetaan, tutkimuksen mukaan toiminnallisen kategorian tietoja käytetään enemmän. Tulipalon laatuun, kehitysasteeseen ja ihmisten sijaintiin palavassa rakennuksessa liittyvät tiedot ovat ratkaisevampia päätöksenteossa kuin kerroslukuun tai rakennusmateriaaliin liittyvät tiedot. Tästä ei kuitenkaan tule vetää johtopäätöstä, että rakenteelliseen kategoriaan kuuluvat tiedot olisivat tarpeettomia. Ne vaikuttavat suurelta osin taktiikoiden valintoihin ja resurssien riittävyyden arviointiin.

Eläinten pelastamista hätäkeskuksen ohjeistus ei käsittele ollenkaan. P3-käsikirjassa se käsitellään omana kohtanaan. Eläinten pelastustehtävät ovat yleisiä tehtävälajeja tänä päivänä. Teeman puuttuminen hätäkeskuksen ohjeistuksesta tulisi korjata. Liikenneonnettomuudet, rautatieonnettomuudet ja ilmaliikenneonnettomuudet ja vaarallisten aineiden onnettomuudet on käsitelty molemmissa ohjeistuksissa samoilla teemoilla. Ilmaliikenneonnettomuusvaara käsitettä ei P3-käsikirja käsittele. Se sinänsä onkin lentokenttäolosuhteissa esiintyvä onnettomuustyyppi ja on ohjeistettu kohdekohtaisesti kunkin lentokentän kanssa yhteistyössä.

Vesipelastustehtävissä ei hätäkeskuksen ohjeistus käsittele kohteen erilaisia paikantamistapoja. P3-käsikirjassa mainittua ristisuuntimaa tai kiintokohteiden valitsemista tulisi painottaa enemmän hätäkeskuksen ohjeistuksessa, jotta pelastettavan löytyminen varmistettaisiin parhaalla mahdollisella tavalla.

P3-käsikirjassa ohjeistus pääsääntöisesti keskittyy kohteesta ensimmäisen saapuneen yksikön antamien tietojen ja tiedustelun tuloksena saatujen tietojen käyttämiseen. Hätäkeskukselta saatujen tietojen käsittelyä ennen kohteeseen saapumista ei huomioida ohjeistuksessa erikseen.

Pelastustoiminnan johtaja hyötyisi samankaltaisesta ohjeistuksesta mitä hätäkeskuslaitos on tehnyt päivystäjille. Ohjeistuksien ollessa samanlaisia puhuttaisiin samaa kieltä hälytyksiä välitettäessä. Kun pelastustoiminnan johtajalla on selkeä käsitys riskinarvion kriteereistä hätäkeskuksissa, voidaan pelkällä tehtäväkoodilla välittää tietoa tehtävän alkuvaiheessa enemmän. Numerosarjaan liitetyt avainsanat kertoisivat lyhyesti mitä tietoja päivystäjä on saanut hätäilmoituksen tekijältä. Samanlainen toimintamalli on käytössä sairaankuljetuksessa, jossa kiireellisyys ja tehtäväkoodi kertovat potilaalla olevista oireista ja niiden kestosta.

Ohjeistuksia vertailemalla voidaan päätellä, että hätäkeskuspäivystäjän noudattama ohjeistus tuottaa riittävän tiedot pelastustoiminnan johtajalle. Selvitettävien tietojen määrä ja laatu ovat ohjeistusten erimuotoisuudesta huolimatta samanlaiset. Tietojen kategorisointia rakenteellisiin ja toiminnallisiin on noudatettu molemmissa ohjeistuksissa eli tietoja hankitaan molemmista kategorioista. Eri asia on saadaanko kaikkiin ilmoittajalle esitettyihin kysymyksiin vastaus ja ovatko saadut vastaukset kohteen todellinen tilanne vai ilmoittajan oma näkemys asiasta.

Taulukko 3. Yhteenveto ohjeistuksien vertailusta.

- Ohjeistuksien teemat samanlaisia molemmilla viranomaisilla.
- Resurssien riittävyyteen tulisi ottaa kantaa molemmissa ohjeistuksissa yhteisen näkemyksen löytymiseksi.
- Hätäkeskuslaitoksen ohjeistus ottaa tarkemmin kantaa rakennusten ominaisuuksiin. Samankaltainen tehtävälajikohtainen rakennusten ominaisuuksiin perustuva ohjeistus helpottaisi tiedon välittämistä pelkällä tehtävälajilla.
- Eläimen pelastustehtävät tulisi huomioida hätäkeskuksen ohjeistuksessa. Tehtävät ovat yleistyneet ja niiden riskinarviointi on hankalaa ilman ohjeistusta.
- P3-ohjeistuksen tulisi ottaa paremmin kantaa tietojen keräämiseen ennen kohteeseen saapumista. Useilla alueilla Suomessa ajomatkat ovat pitkiä ja niiden hyödyntäminen johtamisen järjestäytymisessä on järkevää.
- Ohjeistuksien samanlaisuus auttaisi kahta viranomaista löytämään saman kielen ja kommunikointi helpottuisi.
- Ohjeistuksia vertaamalla voidaan päätellä, että hätäkeskus tuottaa riittävästi tietoja pelastustoiminnan johtajan tarpeisiin.

## 5 HÄTÄPUHELUTALLENTEIDEN ANALYSOINTI

Tässä työssä on analyysinkohteeksi otettu rakennuspaloista tehtyjä hätäpuhelutallenteita. Rakennuspaloista on valittu keskisuuri sekä suuri tehtäväkoodilla hälytetyt tehtävät. Analyysin tarkoituksena on selvittää, saako hätäkeskuspäivystäjä hankittua riittävät tiedot pelastustoiminnan johtajalle alkuhetken päätösten tekemiseksi.

Hätäpuhelutallenteita analysoitaessa nousee nopeasti esille ne tiedot, jotka päivystäjät saavat selville lähes jokaisesta puhelusta. Puhelutallenteita kuunneltiin neljäkymmentä, 1.8. - 31.10.2012 väliseltä ajalta, jonka jälkeen todettiin, ettei aineisto tuota enää uutta tietoa. Laadullisessa tutkimuksessa tästä käytetään termiä kylläntyminen eli aineiston saturaatiopiste (Saaranen-Kauppinen ym. 2006). Tämä ei kuitenkaan poissulje tulosten yleistämistä kaikkiin vastaaviin tapauksiin.

Pelastustoiminnan johtaja tarvitsee tietoja joiden avulla hän löytää kohteen nopeasti ja helposti, voi tarkistaa vasteen riittävyyden sekä kykenee määrittämään aloitettavat ensi-toimet. Tällaisia tietoja ovat *osoite, rakennuksen ominaisuudet, koko ja erityisvaarat, sekä vallitseva tilanne*. (Neuvonen ym. 2007b, 6.)

Hätäkeskuspäivystäjää ohjeistetaan saamaan vastaukset seuraaviin kysymyksiin: mikä on osoite, millainen rakennus on kyseessä, montako kerrosta tai kuinka korkea rakennus on, mikä palaa, näkyykö liekkejä tai savua, onko rakennuksessa ihmisiä, missä he ovat ja montako heitä on, missä kohdassa rakennusta palo on, onko leviämisvaaraa, onko rakennuksessa palavia nesteitä tai kaasuja. (MORA 2012, Pelastustoimen osuus.)

Nauhoitteita analysoitaessa tarkkailtiin seuraavien tietojen ilmenemistä hätäpuhelussa: *osoite, yleistilanne, onko ihmisiä vaarassa, mikä kohteessa palaa, rakennuksen ominaisuuksia, erityisvaarat, palon leviämistä tai rajoittamisyrityksiä ja opastuksen järjestämistä*. Merkintä tiedon saamisesta kirjataan vaikka ilmoittaja ei kykene varmistamaan haluttua tietoa. Tieto katsotaan saaduksi, kun päivystäjä esittää asiasta kysymyksen ja siihen vastataan asiallisesti.

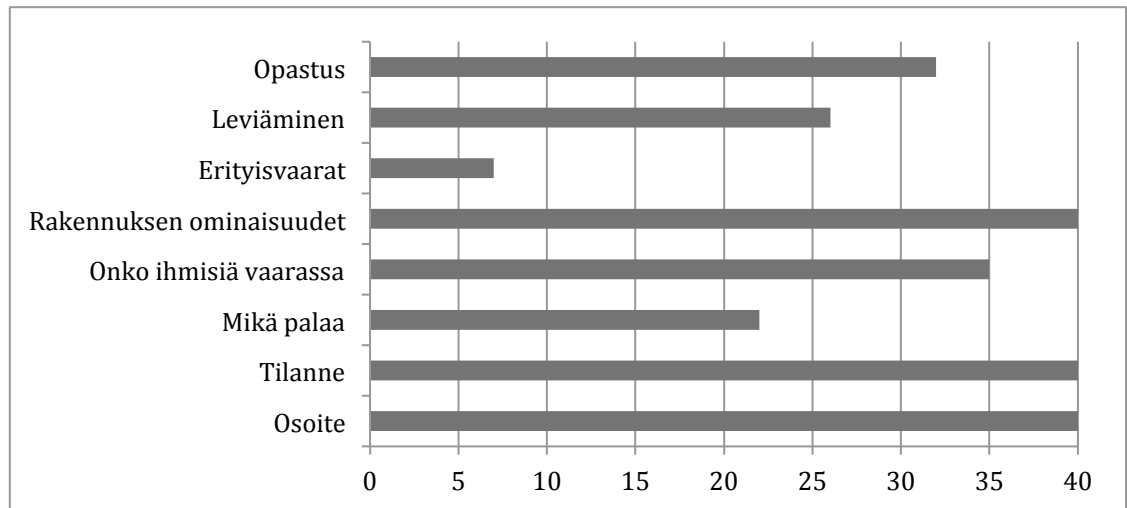
Yleistilanne tarkoittaa tietoa, että kyseessä on rakennuksessa oleva tulipalo. Ilmoittaja näkee savua, liekkejä tai aistii muita palon merkkejä. Onko ihmisiä vaarassa tieto kirjataan jos tiedetään ihmisten olevan rakennuksessa, rakennuksen olevan tyhjä tai ilmoittaja ei kykene tietoa varmistamaan. Mikä kohteessa palaa, tiedolla tarkoitetaan kohteen sisällä olevan palavan huoneen tai koneen paikallistamista. Rakennuksen ominaisuuksia



ovat rakennustyyppi, kerrosluku, huoneistoluku, rakennusmateriaali tai käyttötavasta kertova tieto. Jokaista edellä mainittua kohtaa ei tarvitse puhelun aikana selvittää, vaan yksikin tieto rakennuksen ominaisuuksista riittää merkinnän kirjaamiseksi. Erityisvaarat ovat tieto vaarallisista aineista tai vaarallisista koneista palavassa rakennuksessa. Palon leviäminen tarkoittaa tietoa palavan kohteen läheisyydessä olevista rakennuksista, ajoneuvoista tai rajoittamisyrittäyksistä.

Selville saadut tiedot riippuvat palavan kohteen ominaisuudesta. Ei ole järkevää kysyä tietoa vaarallisista aineista, jos sellaisia ei rakennuksessa yleensä säilytetä. Ilmoittajan ominaisuudet rajoittavat myös tiedon saamista. Päivystäjä ei pysty tekemään realistista riskinarviota, jos ilmoittaja ei ole jostain syystä yhteistyökykyinen. Häätäinen ilmoittaja ei ole kykenevä keskittymään kysymyksiin, eikä näin vastaa niihin loogisesti. Ilmoittaja joka ei ole kohteen asukas tai osallisena kohteen toimintaan ei pysty vastaamaan erityisvaaroista tai kohteen sisällä olevista tilannetekijöistä esitettyihin kysymyksiin. Saatujen tietojen laatu tai määrä ei siis ole välttämättä päivystäjän toiminnasta riippuvainen.

Analysoiduista puhelutallenteista osoitetieto, yleistilanne ja millainen rakennus palaa saadaan selville 40 puhelussa. Nämä tiedot riittävät jo pelastustoiminnan aloittamiseen. Tieto vaarassa olevista ihmisistä saatiin 35 puhelussa. Analyysissä selvisi että tämä tieto jää saamatta vain silloin kun sitä ei ole mahdollista selvittää. Kuten esimerkiksi silloin, kun ilmoittaja oli niin hätäantynyt, että katkaisi puhelun ennen kun päivystäjä sai riskinarvion tehtyä, ilmoittaja oli itse kauempana kohteesta tai ajanut kohteesta ohitse. Opastuksen ohjeistaminen jää puuttumaan kahdeksassa puhelussa. Sen tiedon uupuminen on selvästi päivystäjän toiminnasta riippuvaa tai ilmoittaja on saarroksissa omassa huoneistossaan eikä opastuksen järjestäminen ollut mahdollista. Erityisvaaroista kysytään kun kohde on tyypiltään tai käyttötavaltaan sellainen, että on oletettavaa siellä olevan vaarallisia aineita tai esineitä. Tämä tieto selvisi otoksessa seitsemässä puhelussa. Tilanteen leviämismahdollisuudet tai jo tapahtunut leviäminen selvisi 26 puhelussa. Mikä kohteessa palaa tieto saatiin 22 puhelussa. Ilmoittajana oli näissä puheluissa kohteen omistaja tai kohteessa sisällä oleva henkilö. Tästä voidaan päätellä että tiedon saaminen riippuu ilmoittajan statuksesta suhteessa kohteeseen.



Kuva 6. Tietojen esiintyminen analysoiduissa hätäpuheluissa.

## 6 TILANNETIETOJEN VÄLITTÄMINEN PELASTUSTOIMINNAN JOHTAJALLE

Hätäkeskuspäivystäjän tehtävästä keräämät tiedot välittyvät pääsääntöisesti kahdella tavalla pelastustoiminnan johtajalle, puheella sekä tietoteknisten ohjelmien ja laitteiden välityksellä tekstinä. Hätäpuhelun käsitellyt päivystäjä kertoo saamansa tiedot viranomaisverkossa info-puheryhmässä tehtävää johtavalle viranomaiselle. Nämä tiedot eivät välttämättä dokumentoidu muualle kuin tallenteelle, johon kaikki viranomaisverkon puheryhmissä käydyt keskustelut tallentuvat. Elleivät tilannekeskukset nauhoita puheryhmiä itsenäisesti, näitä tallenteita voidaan kuunnella vain hätäkeskuksessa.

Hätäkeskustietojärjestelmän ilmoituksen tiedot-kenttään päivystäjä kirjaa joitakin tehtävää koskevia tietoja, mutta vain tärkeimmät riskinarviota tukevat tiedot. Puheluun vastanneen päivystäjän ollessa estyneenä tehtävänseurantaa tekevä päivystäjä välittää tehtävän tietoja pelastustoiminnan johtajalle. Hänen välittämänsä tiedot perustuvat tehtävän ilmoituksen tiedot-kenttään kirjattuihin tietoihin. Näissä tapauksissa joitain tietoja jää välittymättä pelastustoiminnan johtajalle, koska niitä ei ole kirjattu tietojärjestelmään. (Hätäkeskuslaitos 2012.)

Tietojen välittäminen päivystäjältä toiselle päivystyssalissa on tämän päivän hätäkeskuksissa haasteellista, koska keskustusten salit ovat kooltaan suuria. Keskustelu salissa päivystäjien kesken on hankalaa välimatkojen takia, eikä ääntä voi korottaa häiritsemättä muita hätäpuheluiden vastaanottajia. Tietojen kirjaaminen tietojärjestelmään on ensiarvoisen tärkeä viestintätapa myös hätäkeskuksen sisällä.

Päällekkäisistä ilmoituksista saadut tiedot tulee kirjata tarkasti päätehtävän tietoihin. Jokaisesta soitetusta hätäpuhelusta avautuu tietojärjestelmään oma "tehtävälappunsa". Kun päivystäjä havaitsee tehtävän olevan jo aktiivisena toisen ilmoituksen perusteella, kirjaa hän omasta ilmoituksestaan päällekkäisilmoituksen. Toisesta puhelusta saadut tarkentavat tiedot eivät päivitty automaattisesti päätehtävään, vaan ne on siirrettävä päivystäjän toimesta. Päivystäjän suorittamaan dokumentoinnin riittävyys ja laatuun tulee panostaa koulutuksella. (Hätäkeskuslaitos 2012.)

Pelastustoiminnan johtajan tekstinä viestivälineistä saatu tieto perustuu ilmoituksen tiedot-kenttään kirjattuihin tietoihin. Tekstimuotoisia viestejä lähetetään hätäkeskuksesta gsm-puhelimiin ja virve-päätelaitteisiin sekä viestinä kenttäjohtamisjärjestelmiin kuten esimerkiksi Pekeen. Nämä viestit ovat pituudeltaan rajattuja ja tiedot voivat siten

jääda vajavaisiksi. On mahdollista että kaikki päivystäjän hankkima tieto ei välity tehtävää johtavalle viranomaiselle. (Rantama 2011, 35.)

Virve-päätelaitteisiin lähetettävien tekstiviestien enimmäispituus riippuu laitemerkistä ja -mallista. Minimissään radiopuhelimet voivat lähettää ja vastaanottaa 120 merkkiä pitkiä viestejä ja enimmillään viestit voivat olla 399 merkkiä. (Sisäasiainministeriö 2011, 7.)

Hätäkeskustietojärjestelmässä viestien lähettäminen on pääsääntöisesti määritelty siten, että hälytysviestejä ei ketjuteta eli kaikkea tehtävään kirjattuja tietoja ei lähetetä viestinä. Tietojärjestelmään on määritelty merkkimäärä kuinka paljon tietoa kustakin tehtävälomakkeen kentästä liitetään hälytysviestiin. Kenttäjohtojärjestelmiin lähtee enemmän tietoja kuin virve- tai gsm-viesteihin.

Tehtävän päällekkäisilmoituksista saadut uudet tiedot tulee välittää pelastustoiminnan johtajalle puheviestinä, jos kyseinen yksikkö on jo hälytetty tehtävään. Hälyttämisen jälkeen kirjatut tiedot eivät välity eteenpäin tekstiviesteinä muihin päätelaitteisiin kuin kenttäjohtamisjärjestelmiin. Hätäkeskus ei voi varmistua uuden tiedon perille menosta muulla tavalla kuin tarkistamalla pelastustoiminnan johtajalta. On siis mahdollista että uusi hälytyksen jälkeen hankittu tieto ei tavoita pelastustoiminnan johtajaa missään vaiheessa ja tilannekuva jää vajavaiseksi tältä osin.

Käsitys siitä, mitä tietoja hälytysviesteissä lähetetään pelastustoiminnan johtajalle, saadaan kun verrataan hätäpuhelutallenteita hätäkeskustietojärjestelmästä tallennettuihin tehtävälomakkeisiin ja Pronto-järjestelmän hälytysselosteisiin. Vertailemalla kerättyjä tietoja tehtävään kirjattuihin tietoihin ilmenee, että puolessa tehtävistä kaikki kerätyt tiedot välitettiin myös tekstiviestinä pelastustoimen johtajalle. Kaikissa tapauksissa eivät tiedot mahdu virve- tai gsm-tekstiviesteihin, mutta kenttäjohtojärjestelmiin tiedot menevät. Seitsemässä tapauksessa tekstiviesteistä uupuva tieto on opastuksen järjestäminen. Kuudessa tapauksessa puuttui tieto tulipalon tilanteesta tai palon kohteesta. Yksittäisissä tapauksissa tieto ihmisten sijainnista, rakennuksen koosta tai rakennusmateriaalista oli jätetty kirjaamatta. Yhdessä tapauksessa teksti oli tehtävälomakkeelle kirjattu siten, että siitä sai toisenlaisen käsityksen kuin mitä hätäpuhelunauhoitteen kuuntelu antoi ymmärtää. Muutamia tehtävälomakkeita oli päivitetty hälyttämisen jälkeen, jolloin tieto ei hälytysviesteihin lähde. Puheella annettuja tietoja ei tässä työssä ollut mahdollista analysoida.

Tulevaisuudessa on mahdollista, että pelastustoimen johtaja pystyy kuuntelemaan hätäpuhelinuhoituksen tai hakemaan kohdekiinteistön tietoja oman kenttäjohtojärjestelmänsä välityksellä. Tietojärjestelmät keräävät tietoja eri viranomaisten palvelimilta ja ne jaetaan käyttöön kenttäjohtojärjestelmien avulla. Esimerkkinä tästä on myös sähköinen kohdekortti. Kohdekorttiin kerätään tietoja muun muassa palotarkastusohjelmistoista ja kiinteistörekistereistä. (Alahäivälä 2012, 6, 14.)

Paloilmoitintietojen, lämpöanturitietojen ja valvontakamerakuvan saaminen johtamisjärjestelmään nopeuttaisi tiedustelun aloittamista. Kuvayhteyden liittäminen esimerkiksi sähköiseen kohdekorttiin tai johtamisjärjestelmään syötettyihin kohdetietoihin antaisi pelastustoiminnan johtajalle mahdollisuuden suunnitella ja valita eri taktiikoita pelastustoiminnan aloittamiseksi jo matkalla kohteeseen. Tämä toiminto edellyttää tiedonsiirtokapasiteetin ja langattomien yhteyksien paranemista. (Rantama 2011, 41.)

#### Taulukko 4. Tietojen välittämisen yhteenveto.

- Tiedot välitetään pelastustoiminnan johtajalle hätäkeskuksesta joko puheella tai tietoteknisiä järjestelmiä käyttäen tekstiviesteinä.
- Tekstiviesteissä välittyvät vain ne tiedot, jotka päivystäjä kirjaa tehtävälomakkeelle hätäkeskustietojärjestelmään.
- Tulevaisuuden hätäkeskuksissa päivystäjien välinen kommunikointi on vaikeaa päivystys-salin koon takia. Tehtävätietojen kirjaaminen tehtävälomakkeelle on tärkeää myös hätäkeskuksen sisäisen tiedonvälityksen kannalta.
- Tiedot tulee kirjata niin, että tilanteesta saa niiden avulla riittävän käsityksen.
- Päällekkäisistä ilmoituksista kerätyt tiedot eivät välity automaattisesti päätehtävään. Ne tulee kirjata erikseen.
- Tekstiviestien pituudet ovat rajoitettuja. Osa tiedoista voi jäädä välittämättä tämän takia.

## 7 TULEVAISUUDEN TIEDONKERUU HÄTÄKESKUKSESSA

Hätäkeskusuudistuksen yhtenä osa-alueena on uuden tietojärjestelmän kehittäminen. Kehitysprojekti on jo niin pitkällä, että järjestelmän testikäyttöä aloitetaan. Uusi järjestelmä on saanut nimen ERICA. (Emergency Response Integrated Common Authorities)

Järjestelmä uudistaa tiedonkeruutyötä hätäkeskustietojärjestelmään integroidulla riskinarviotyökalulla. Päivystäjän riskinarviointi perustuu tällä hetkellä tehtäväkoodin valintaan saatujen tietojen pohjalta. Riskinarviointi tehdään luvussa 4.2 esitellyn moniviranomaisriskinarviotyökalun MORA:n avulla. Päivystäjä selvittää tapahtuman pääpiirteet ja valitsee sen perusteella tehtäväkoodilistalta tietoja mielestään parhaiten vastaavan tehtäväkoodin. Koodin valinnan jälkeen riskinarviotyökalu ohjeistaa kysymään lisätietoja määritellyn kaavan mukaisesti. Lisätietojen perusteella päivystäjä määrittelee tilanteen suuruuden ja hälyttää tietojärjestelmän ehdotuksen mukaisen vasteen.

Tulevaisuudessa riskinarviotyökalua voidaan ajatella eräänlaisena puutiedostona, jossa kiivetään oksia saadun tiedon ohjaamana pikakuvakkeita painelemalla. Työkalu ohjaa päivystäjää jatkamaan kyselyä esiin tulevien puun oksien eli vaihtoehtoisten kuvakkeiden avulla. Oksien päästä löytyy riskinarvio tapahtumakokonaisuudelle, kuten maastopalolle, rakennuspalolle, liikenneonnettomuudelle ja niin edelleen. Päivystäjälle aukeaa tiettyä tapahtumaa koskettavat arvioitavat kokonaisuudet kysymyksinä. Kysymysten vastauksilla ohjataan tehtävälajin ja kiireellisyyden valintaa sekä niiden ympärille tehtyä vastesuunnittelua. (Taavitsainen M. 2013.)

Esimerkiksi päivystäjä saa tietoonsa hätäpuhelun koskevan tulipaloa hän valitsee vastaavan avainsanan luettelosta. Riskinarviopuun oksat aukeavat. Niitä kiipeämällä selviää tilanteen koskevan rakennuspaloa. Tällä valinnalla ilmestyy kysymyksiä; minkälainen rakennus, kuinka iso rakennus ja niin edelleen. Palon kehitysvaiheesta ja sijainnista on omat kysymys kokonaisuutensa. Päivystäjää ohjeistetaan kysymään vain tarpeelliset tilanteen kannalta olennaiset asiat, ei koko patteristoa. Riskinarviossa tehdään ensin ensiarvio jonka perustella tarjoutuu hälytettäväksi ensivaste. Tämän jälkeen tarkennetaan tilannetta pelastustoimen riskinarviointiohjeistuksella ja päästää oikeaan hälytysvasteeseen. Seuraavaksi työkalu ohjeistaa hankkimaan lisätietoja ja antamaan ohjeita. Lisätiedot voivat koskea esimerkiksi ihmisten altistumista, sijaintia, leviämisvaara ja alkusammutusmahdollisuuksia. Ohjeita ovat esimerkiksi kehoitus poistumaan rakennuksesta ja varoittamaan vaarassa olevia. (Taavitsainen M. 2013.)

Järjestelmä parantaa tilannetietoisuuden laatua ohjaamalla päivystäjää hankkimaan olennaista tietoa, ei keräämään kaikkia mahdollisia yksityiskohtia. Kuten luvussa 2 todettiin, Ensleyn tilannetietoisuuden prosessin ensimmäisessä vaiheessa toimijan on tärkeää hankkia tehtävälle ja sen tavoitteelle olennaista tietoa. Uusi riskinarviotyökalu auttaa hätäkeskuspäivystäjää tässä tehtävässä. Se myös nopeuttaa hälyttämistä helpottamalla hälyttämispäätöksen tekemistä. Kun tarvittavat tiedot on kerätty, opastaa työkalu hälyttämään oikea-aikaisesti. Järjestelmä kerää myös tietoa tilastoinnin tueksi. ERICA-järjestelmän raportointi- ja analysointipalveluihin kerätään data jokaisesta tehtävään liittyvästä toiminnosta. Esimerkiksi kun tiettyyn tehtävään lisätään aina yksi säiliöauto, on se nähtävissä tilastollisesti ja se voidaan lisätä valmiiksi automaattisesti nousevaan vasteeseen. Vastaavasti jos tietty yksikkö aina peruutetaan kyseiseltä tehtävältä tietylle alueelle, voidaan vastetta taas muuttaa optimaalisemmaksi. Analysoinnin avulla on siis mahdollista tarkastella päivystäjän tekemien riskinarviovalintojen ja tukitoimintojen liittymistä asiaan ja sitä kautta selvittää vastesuunnittelun kehittämisen tarve. (Taavitsainen M. 2013.)

Järjestelmä ei kuitenkaan ole niin ohjaavasti eteenpäin menevä ja karsiva kuin yllä olevasta voisi kuvitella. Puun oksilla voidaan aina tulla takaisin päin jos asiakkaalta saadaan tilannetta muuttavaa informaatiota. Oksia voidaan ohittaa kun päivystäjä tietää jo mihin hänen tarvitsee päästä. Kaikkia tasoja ei tarvitse kiivetä päästäkseen maaliin. Hätäkeskuspäivystäjällä on mahdollisuus käyttää riskinarviotyökalua myös toisella tavalla. Tehtävän tietoihin kirjoitetusta tekstistä järjestelmä hakee avainsanoja, joiden perusteella järjestelmä tekee riskianalyysin etsintää. Työkalu tarjoaa päivystäjälle vaihtoehtoja tehtävälajeista, joihin avainsanat sopivat. (Taavitsainen M. 2013.)

ERICA tarjoaa yksiköitä hälytettäväksi kohteen sijainnin ja onnettomuustyyppin tarpeiden mukaan. Tietojärjestelmä valitsee tarkoituksenmukaiset yksiköt, joidenka ominaisuudet on liitetty tehtävänkuvaukseen. Kun esimerkiksi suurienergisessä liikenneonnettomuudessa tarvitaan järeitä pelastustyökaluja, etsii tietojärjestelmä käytössä olevista resursseista kyseiset ominaisuudet täyttäviä yksiköitä. Yksiköiden ominaisuudet ovat perustietoa mitä pelastuslaitokset itse ylläpitävät. Tiettyjä ominaisuuksia voidaan ohjata kenttäjohtojärjestelmän kautta ja pitää näin käytössä olevista resursseista oleva tilannekuva reaaliaikaisena. Kun esimerkiksi säiliöyksiköstä loppuu vesi tai jokin työväline menee rikki, voidaan se ominaisuus poistaa hetkellisesti. Silloin yksikkö ei tarjoudu hälytysvasteeseen, vaan se korvataan toisella tarkoituksenmukaisella resurssilla. Yksi-

köt tarjoutuvat hälytettäväksi lähimmän yksikön periaatteella, eli tietojärjestelmä reitittää yksikön ajomatkan kohteeseen ja arvioi mikä yksikkö saavuttaa kohteen nopeimmin. (Taavitsainen M. 2013.)



## 8 TULOKSET

Työssä tutkittiin hätäkeskuspäivystäjän tuottaman tiedon riittävyttä pelastustoiminnan johtajan päätöksentekoa varten. Molempien viranomaisten ohjeistuksia ja oppaita vertaamalla voidaan päätellä, että hätäkeskuslaitoksella ja pelastustoimella on samanlainen käsitys onnettomuustilanteissa hankittavan tiedon laadusta. Eri tilanteissa tunnistettu oikea tieto on hyvin samankaltainen molempien viranomaisten ohjeissa. Ohjeistusten yhtenäistäminen tuottaisi lisäarvoa tietojen siirtymisen helpottumisen kautta. Kun ohjeistukset ja oppaat olisivat yhtenäisiä, kertoisi jo pelkkä tehtävälaji numeroineen enemmän. Tietoja ei tarvitsisi kirjata niin laajasti hälytysviesteihin koska molemmilla viranomaisilla on sama käsitys riskinarviokriteereistä.

Puhelutallenteiden analysoinnista selvisi, että pelastustoiminnan johtajalle tärkeimmät tiedot selviävät jokaisessa puhelussa. Nämä tiedot ovat osoite, jotta kohde voidaan tavoittaa mahdollisimman nopeasti. Yleistilanne ja rakennuksen ominaisuudet, jotta resurssien riittävyys pystytään arvioimaan. Ihmisten vaarassa oleminen ja sijainti auttaa pelastustoiminnan painopisteen määrittämisessä. Tämä tieto selvisi hätäpuheluissa aina kun se oli päivystäjän toimesta mahdollista selvittää. Vaikka erityisvaaroja tiedusteltiin vain seitsemässä puhelussa, voidaan olettaa sen olevan riittävä määrä. Tietoa kysyttiin päivystäjän toimesta silloin kun kohde oli sellainen, että esimerkiksi vaarallisten aineiden säilyttäminen on todennäköistä. Rakennuksen ollessa teollisuuskiinteistö tai varasto on tulipalotilanteessa aina varauduttava erityisvaaroihin.

Puhelutallenteista saatujen tietojen siirtämistä tutkittiin vertailemalla hätäpuheluissa kerättyjä tietoja hätäkeskustietojärjestelmästä tallennettuihin tehtävälomakkeisiin ja Pronto-järjestelmän hälytysselesteisiin. Tehtävälomakkeisiin kirjatut tiedot välittyvät hälytysviesteinä Virve-päätelaitteisiin, gsm-puhelimiin ja kenttäjohtojärjestelmiin. Tästä vertailusta selvisi, että kaikki oleelliset tiedot saadaan välitettyä tekstillä vain kenttäjohtojärjestelmiin. Virve- ja gsm-tekstiviestien rajallisuus jättää tietoja välittämättä ja hälytyksen jälkeen hätäkeskustietojärjestelmään kirjatut tiedot eivät näihin päätelaitteisiin ollenkaan. Tietojen välittäminen puheella hätäilmoituksen vastaanottaneen hätäkeskuspäivystäjän toimesta on ainut varma tapa välittää tieto pelastustoiminnan johtajalle. Tässäkin tapauksessa tulee varmistua siitä että puheviesti on mennyt perille. Tietojen kirjaamistapaan ja järjestykseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Tärkeät kohteen paikantamiseen liittyvät tiedot tulee kirjata ensimmäiseksi tehtävälomakkeelle. Teksti tulee

muotoilla mahdollisimman lyhyeksi, jotta tarpeelliset tiedot mahtuvat hälytysviestiin. Tehtävän tiedot tulee kuitenkin kirjata siinä laajuudessa, että tilanteesta pystyy niiden avulla muodostamaan realistisen kuvan. Kokonaisuudessaan tilannetietojen siirtäminen hätäkeskuksen käytettävissä olevien välineiden avulla on vaativa tehtävä. Siihen tulee kiinnittää erityistä huomiota hätäkeskuspäivystäjien koulutuksessa.

Hätäkeskuksen kannalta tiedon onnistunut hankkiminen ja välittäminen pelastustoiminnan johtajalle on koko tilannetietoisuusprosessin tavoite. Sen jälkeen hätäkeskuksen rooli on vain seurata yksiköiden liikkeitä ja tehdä tarvittaessa lisähälytyksiä pelastustoiminnan johtajan pyynnöstä. Pelastusviranomaisella tilannekuvan ja tilannetietoisuuden muodostaminen vasta alkaa näistä hetkistä. Saatujen tietojen prosessointi, päivittäminen ja johtopäätösten tekeminen kestää koko tehtävän ajan.

Taulukko 5. Tuloksien yhteenveto.

- Pelastustoimella ja Hätäkeskuslaitoksella on yhteneväinen käsitys tarvittavan tiedon laadusta.
- Ohjeistuksien yhtenäistäminen helpottaisi tiedon siirtymistä ja ymmärtämistä.
- Hätäkeskuspäivystäjä kykenee selvittämään pelastustoiminnan johtajalle tärkeät tiedot päätöksen tekoa varten.
- Parhaiten tieto saadaan välitettyä kenttäjohtojärjestelmien kautta. Virve- ja gsm-tekstiviesteistä jää olennaista tietoa uupumaan viestitilan rajallisuuden takia.
- Tietojen antaminen puheviestillä on ainut varma tapa siirtää tietoa hälytyksen alkuvaiheessa.
- Hätäkeskuspäivystäjien tulee kiinnittää erityistä huomiota tietojen kirjaamiseen, jotta tehtävänseurannan välittäessä lisätietoja ovat ne riittävän kattavat.

## 9 POHDINTA

Tietojen siirtyminen on tietoteknisillä järjestelmillä mahdollista riittävällä tarkkuudella tilanteen ensihetkiä ajatellen. Tiedon siirtyminen on suurelta osin päivystäjän vastuulla. Se tieto siirtyy mitä hätäkeskuspäivystäjä kirjaa tehtävän tietoihin ja mitä hän kertoo suullisesti viranomaisverkkoa hyväksikäyttäen. Yleisesti ottaen hätäkeskus tuottaa tarpeeksi tietoa, jotta pelastustoiminnan johtaja pystyy muodostamaan riittävän tarkan tilannekuvan ja tilannetietoisuuden.

Hätäkeskuspäivystäjien koulutuksessa tulee painottaa miten tärkeää alkuvaiheen tietojen välittäminen on pelastustoiminnan johtamisen kannalta. Tietoa ei kerätä hätäkeskuksissa sen takia, että päivystäjä kykenee valitsemaan tilannetta vastaavan tehtävälajin ja saa tuotettua tietojärjestelmällä hälytysvasteen vastaanottamalleen tehtävälle. Tiedot kerätään pelastustoiminnan johtajaa varten, jotta hän kykenee tekemään oikeanlaisia päätöksiä ja suoriutumaan vastaanottamastaan tehtävästä hyvin. Usean hätäkeskuksen salitoimintaa seuranneena voi päätellä, että juuri tämä päivystäjän tekemä huolellinen tiedonvälittäminen muodostuu tilannetietoisuusprosessin kompastuskiveksi.

Hätäkeskuspäivystäjän opinnoissa ja jatkokoulutuksessa tulee kiinnittää huomiota tilannetietoisuus ja tilannekuva käsitteisiin. Etenkin siihen miten nämä muodostuvat hälytystehtävien eri vaiheissa. Luvussa 2 esitelty tilannetietoisuuden muodostumisprosessin hahmottaminen on yhtä tärkeää hätäkeskuspäivystäjälle kuin pelastustoiminnan johtajallekin. Jos ei ole ymmärrystä siitä mitä ja miksi ollaan asioita tekemässä, ei tavoitteisiin pääseminen ole mahdollista, tuotoksen laadukkuudesta puhumattakaan.

Tiedon keruussa tärkeää on hahmottaa mitkä tiedot ovat tehtävän kannalta tärkeitä. Kuten sivulla 7 todettiin tietojen merkittävyyttä voi arvioida vaihtoehtojen avulla. Hätäkeskuksen kannalta tieto jotain palaa on merkittävä vain puhelun alkuvaiheessa avainsanan selvittämiseksi. Tämän jälkeen tieto miten jokin palaa tai mikä palon kehitysvaihe on menossa, on merkityksellisempi myös pelastustoiminnan johtajalle. Tietojen arvioimisen kannalta on tärkeää, että hätäkeskuspäivystäjille koulutetaan pelastustoiminnan johtajan toimenkuvaan kuuluvat tehtävät. Vastavuoroisesti pelastustoimintaa johtavat henkilöt ymmärtävät hätäkeskuspäivystäjän tekemät toimenpiteet.

Luvussa 2.2 käsitellään ryhmän tilannetietoisuutta. Myös hätäkeskuksen ja pelastustoiminnan johtajan välillä voidaan puhua ryhmä tilannetietoisuudesta. Molempien toimi-

joiden tulee omata sama mentaali malli onnettomuustilanteiden kehityksestä, jotta voidaan muodostaa yhteinen tilannekuva. Samalla tavalla tietoja tulee jakaa hätäkeskuksen ja pelastustoiminnan johtajan välillä kuin esimerkiksi esikunnan sisällä tilannetta johdattaessa, kuten kuvassa 2. on esitetty.

Tulevaisuuden hätäkeskustietojärjestelmä tulee helpottamaan tiedonkeruun prosessia. Järjestelmään integroitu riskinarviotyökalu auttaa päivystäjiä keskittymään oleellisen tiedon hankintaan ja vähentää rutiininomaista "kaiken mahdollisen tiedon haalimista". Oikeisiin asioihin keskittyminen lyhentää riskinarvion kuluvaan aikaan ja ohjaa oikea-aikaista hälyttämistä. Keskittyminen ydintehtäviin on koko hätäkeskusuudistuksen pää tavoite.

Toinen vaaran paikka onkin pelastustoiminnan johtajan omat tiedonkäsittelyn metodit ja tilannetietoisuuden muodostusprosessit. Jos tämä prosessi ei ole harjoiteltuna ja niin sanotusti häntäluussa voi hätäkeskuksen tiedon hankinta olla turhaa. Pelastustoiminnan johtajien tulisi harjoitella tilannetietoisuuden ja tilannekuvan muodostamista säännöllisesti. Suurempia kokonaisvaltaisesti kaikkien toimijoiden kanssa tehtävää harjoittelua tulee olla ajoittain, jotta tiedon jakamista ja yhdistämistä voidaan harjoitella eri viranomaisten kesken. Samalla näissä harjoituksissa löydetään se yhteinen malli jolla eri viranomaisten intressit saadaan nivottua yhteisiksi.

Paperilla tapahtuvaa pienen piirin harjoittelua on helppo toteuttaa useammin. Kerätään oman pelastuslaitoksen sisällä esikuntatehtävissä olevat henkilöt saman pöydän ääreen ja läpikäydään erilaisia onnettomuustilanteita läpi. Tämä on hyödyllistä harjoitusta oman henkilökohtaisen työskentelytavan löytämiseksi ja tilannetietoisuusprosessin oppimiseksi. Luvussa 2.1 esitetty RPD-malli korostaa kokemusta tilannetietoisuuden muodostamisessa. Sitä kertyy vuosien saatossa, mutta kokemusta voidaan kerryttää myös harjoittelemalla. Asiantuntemusta ja tilanteiden tyypillistä kehitysmallia voi omaksua kokeneemmilta kollegoilta harjoitustilanteita läpikäydessä. Näitä oppeja voi sitten testata ja soveltaa oikeiden tilanteiden arvioinnissa.

Edellisen kaltaisia johtamisharjoituksia kuuluu päällystööpintoihin Pelastusopistolla, mutta muutaman vuoden työkokemuksen jälkeen olisi etenkin uusille pelastustoiminnan johtajille hedelmällistä käydä vastaavanlainen koulutusjakso uudestaan. Silloin kokemus johtamistehtävistä antaa uuden näkökulman kurssin sisältöön.

## 9.1 Oma oppiminen

Olen tyytyväinen opinnäytetyöprosessiini suurelta osalta. Etenkin teoriaosuuden tiedon hankinta on antanut uusia ajattelun aiheita ja lisännyt tietämystäni johtamisprosessin tiedon käsittelyn osa-alueesta. Tilannetietoisuusprosessin hahmottaminen, osiin pilkkominen ja tarkempi analysointi ovat avanneet minulle pelastustoiminnan johtamisen käsitettä huomattavalla tavalla. Suuret onnettomuustilanteet ovat moniulotteisia ja vaikeasti hallittavia. Tiedon oikeanlaisella käsittelyllä ja analysoinnilla voidaan helpottaa johtamistehtävien aiheuttamaa stressiä ja edesauttaa tavoitteeseen pääsemistä. Tiedustelu, tilannearvio, päätös, käsky, valvonta on mantra jota hoetaan johtamisopinnoissa. Johtamisen tehtävät tuntuvat luetellessa yksinkertaisilta ja itsestään selviltä. Jos tuon ”pyhän ympyrän” sisältöä ei kuitenkaan tarkastele yksityiskohtaisemmin, ei prosessi tule onnistumaan toivotulla tavalla. Mitä tilannearvio tai päätös sisältää avautuu jokaiselle pelastustoimintaa johtavalle hieman eri tavalla persoonakohtaisten erojen ansiosta. Tämä näkökulma on avautunut minulle selkeämmin opinnäytetyöprosessin edetessä. Uskon myös, että opinnäytetyöni auttaa myös muita hahmottamaan näitä asioita.

Hätäpuhelutallenteiden analysointi tuotti minulle yllätyksen. Ajattelin opinnäytetyön aiheanalyysiä tehdessäni, että päivystäjän kysymysten asettelu tai ilmoittajan yhteistyökyvyttömyys olisi tekijä, joka aiheuttaisi tilannetietoisuusprosessissa eniten ongelmia. Hyvin nopeasti kuitenkin selvisi, että tietoja saadaan riittävästi ja tietojen laatu on riittävä pelastustoiminnan johtajan päätöksentekoa varten. En osannut aavistaa, että suurin kompastuskivi onkin viranomaisten välissä ja tekniikan käytössä.

Opinnäytetyöprosessini antoi myös uutta ajateltavaa hätäkeskustyöskentelystä. Erot eri päivystäjien välillä ja eri hätäkeskusten toimintatapojen välillä ovat kaventumassa yhdenmukaisen koulutuksen ansiosta. Tilannetietoisuus ja tilannekuva ovat uusia termejä hätäkeskuspäivystäjän työtä ajatellessa. Kokonaisvaltaisempi tilannetietoisuusprosessiin tutustuminen tuottaisi parempia tuloksia tiedonvälityksessä hätäkeskuksen ja pelastustoimen välillä. Kun päivystäjä tiedostaa mitä vaikutusta hänen keräämällään ja välittämällään tiedolla on onnettomuustilanteen johtamiselle osaa päivystäjä paremmin poimia tärkeitä tietoja käsittelemistään hätäilmoituksista ja välittää ne laadukkaammin eteenpäin. Tällä hetkellä päivystäjät ja pelastustoiminnan johtajat eivät puhu samaa kieltä.

Edellä mainitsemani oppimani asiat liittyvät hyvin vahvasti käsittelemääni aiheeseen. Itse opinnäytetyöprosessi kehitti kykyäni tiedon hankinnassa ja vastaavanlaisten proses-

sien hallinnassa. Asettamani aikataulu oli riittävän väljä huomioon otettaessa kokopäiväisen työn tuomat häiriötekijät. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi ei ollutkaan niin raskas tai vaikea kun etukäteen olin kuvitellut. Aiheen löytäminen ja työn aloittaminen on se vaikein osuus. Aiheen löytymisen jälkeen innostuu ja seuraavat vaikeudet ovat aiheen rajaamisessa riittävän kompaktiin pakettiin. Uskon, että seuraava opinnäytetyö sujuu taas hivenen jouhevammin.

## 9.2 Jatkotutkimusaiheita

Opinnäytetyöni tulosten pohjalta katsoisin tarpeelliseksi kehittää yhteinen riskinarviotyökalu hätäkeskuspäivystäjille ja pelastustoiminnan johtajille. Molempien viranomaisten tulisi ymmärtää toisiaan ja toistensa tiedollisia tarpeita saumattomasti. Kun oppaat ja ohjeet ovat samanhenkisiä ja samaa punaista lankaa seuraavia kommunikaatio helpottuisi huomattavasti.

Tilannetietoisuus- ja tilannekuvaprosesseja tulisi harjoitella säännöllisesti pelastustoiminnan eri johtamistasoilla. Suurharjoituksia, jossa kaikki onnettomuustilanteessa mukana olevat toimijat harjoittelevat samalla kertaa, tulisi järjestää vähintään muutaman vuoden välein. Tällaisiin harjoituksiin voisi kehittää valmiita malleja ja toimintaehdotuksia, jotta harjoituksia olisi helpompi järjestää ja ne palvelisivat tarkoitusta tehokkaasti.

Tilannekuvaa ja tilannetietoisuuden muodostamista käsittelevä koulutuspaketti hätäkeskuspäivystäjien käyttöön olisi tarpeellinen työkalu ja hyvä opinnäytetyön aihe. Koulutuspaketin voisi suunnata erikseen hätäkeskuspäivystäjäksi opiskeleville ja jo työssään ansioituneille päivystäjille.

## LÄHTEET

- Alahäivälä, J. ja Junttila, K. 2012. *Tosiaikainen sähköinen kohdekortti- hanke loppuraportti*. Pelastusopiston julkaisu 3/2012. Kuopio.
- Council of The European Union. 2007. *Manual on EU Emergency and Crisis Coordination*. Bryssel, [www-dokumentti. http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st10/st10011-re01.en07.pdf](http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st10/st10011-re01.en07.pdf) 13.3.2013
- Endsley, M. ja Garland, D. 2000. *Situation Awareness Analysis and Measurement*. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey. United States of America.
- Heinonen, J. 2011. *Tilannetietoisuuden vaikutus johtajan kuormittumiseen: kenttäjohtojärjestelmät johtajan tukena*. Pelastusopisto. Kuopio.
- Horelli, I. 2012. *Tapaninpäivän 26.12.2011 myrskytuhot Lounais-Suomessa*. Lounais-Suomen aluehallintoviraston julkaisuja 2:2012. Turku.
- Huovila, H. ym. 2010. *Uhkatilanteiden hallinta Hälytys-, tilannekuva- ja varoitusjärjestelmän kehittäminen*. VTT:n tiedotteita 2543. Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus. Helsinki.
- Hätäkeskuslaitos 2009. *Hätäkeskuslaitos Strategia 2010–2015*. [www-dokumentti. www.112.fi/download/16923\\_hatakeskuslaitos\\_strategiaesite\\_web.pdf](http://www.dokumentti.fi/download/16923_hatakeskuslaitos_strategiaesite_web.pdf) 14.3.2013
- Hätäkeskuslaitos 2012. *Operatiivinen salityöskentelyohje HAK/2011/228* Hätäkeskuspalvelut-osasto. käyttö rajoitettu. suojausluokka IV.
- Hölttä, N. 2009. *Yhtymän esikunnan tilanneymmärryksen kehittäminen operaatioiden johtamisessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki.
- Kaleva 20.1.2009. *Tilannekeskus toimii kentän tukena*. [www-dokumentti. www. kaleva.fi/uutiset/kotimaa/tilannekeskus-toimii-kentan-tukena/256728/](http://www.dokumentti.fi/uuuutiset/kotimaa/tilannekeskus-toimii-kentan-tukena/256728/) 13.3.2013
- Kuusisto, R. 2005. *Tilannekuvasta täsmäjohtamiseen Johtamisen tietovirrat kriisin hallinnan verkostossa*. Liikenne- ja Viestintäministeriön julkaisuja 81/2005. Helsinki.
- Kytömaa, E. 2012. Kansainvälisten asioiden yksikön neuvotteleva virkamies. *Valtioneuvoston tilannekeskus*. Sisäasiainministeriö. Pelastusosasto. [www-dokumentti. www.sppl.fi/files/1707/EsitysKytomaa.pdf](http://www.dokumentti.fi/files/1707/EsitysKytomaa.pdf) 13.3.2013

Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010.

Leino, T. ja Lusa, S. 2005. *Hätäkeskuspäivystäjän tilannetietoisuus: esimerkkejä hätäpuheluista ja analyysistä tilannetietoisuudesta: ”Päivystäjän yksi ehkä tärkein tehtävä olisi saada puhelimen välityksellä, omilla kysymyksillä, silmät sinne onnettomuuspaikalle.”* Työterveyslaitos. Helsinki.

Moilanen, E. 2011. *Pelastuslaitoksen tilannekeskuksen tietotekniset ratkaisut*. Pelastusopisto. Kuopio.

MORA 2012. Pelastustoimen osuus. Moniviranomaisriskinarviotyökalu Hätäkeskuslaitos

Neuvonen, T. ym. 2007a. *P3-Käsikirja, teoria*. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Savion Kirjapaino Oy. Kerava.

Neuvonen, T. ym. 2007b. *P3-Käsikirja, Toimintaohjeet*. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Savion Kirjapaino Oy. Kerava.

Norros, L. 2012. *Tilannekäsityksen luominen operatiivisessa toiminnassa*. VTT. Helsinki. [www-dokumentti. http://iplu.vtt.fi/GoodnetSem/TilannekäsityksenLuominen\\_VTT\\_LNorros\\_2012.pdf](http://iplu.vtt.fi/GoodnetSem/TilannekäsityksenLuominen_VTT_LNorros_2012.pdf) 13.3.2013

Oulun Poliisilaitos 2013. Poliisin neuvottelukunnan pöytäkirja 25.4.2013. [www-dokumentti. www.poliisi.fi/poliisi/oulu/home.nsf/files/DEAFF0DF8A1A61E2C2257B5C0044A0D6/\\$file/Ptk%20kokous%2025%204%2013.pdf](http://www.poliisi.fi/poliisi/oulu/home.nsf/files/DEAFF0DF8A1A61E2C2257B5C0044A0D6/$file/Ptk%20kokous%2025%204%2013.pdf) 16.9.2013

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2013. *Pelastustoiminnan käsitteitä*. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaisu 1/2013. [www.pelastuslaitokset.fi](http://www.pelastuslaitokset.fi)

Pelastuslaki 379/2011.

Pelastusopisto 2005. *Pelastustoiminnan johtaminen julkaisu 26.5.2005*. Tutkimus- ja kehittämissyksikkö. Pelastusopisto. Kuopio.

Pääesikunta/Suunnitteluosasto 2008. *Kenttäohjesääntö Yleinen osa, Puolustusjärjestelmän toiminnan perusteet*. Edita Prima Oy. Helsinki.



Rantama, M. ja Junttila, K. 2011. *Pelastustoimen langattoman tiedonsiirron tarpeet ja toteutusmahdollisuudet tulevaisuudessa*. Pelastusopiston julkaisu Tutkimusraportti 2/2011. Kuopio.

Saaranen-Kauppinen, A. ja Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietovaranto. [www.dokumentti.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6\\_2\\_2.html](http://www.dokumentti.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_2_2.html) 17.8.2013

Salmon, P. ja Stanton, N. ja Walker, G. ja Jenkins, D. 2009. *Distributed Situation Awareness Theory, Measurement and Application to Teamwork*. Ashgate Publishing Limited. Surrey England.

Sisäasiainministeriö 2011. *Pelastustoimen VIRVE-viestiohje*. Sisäasiainministeriön julkaisu 24/2011. Helsinki.

Taavitsainen, M. haastattelu 5.8.2013 ja 6.9.2013

Valtioneuvosto 2010. *Yhteiskunnan Turvallisuusstrategia*. Valtioneuvoston periaatepäätös. Helsinki.